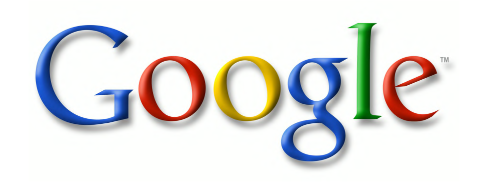



NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06273255 1

RECHERCHES

SUR LES

OSSEMENS FOSSILES.

VIII,

PREMIÈRE PARTIE.

PARIS. — IMPRIMERIE DE CASIMIR,
rue de la Vieille-Monnaie, n° 12.

RECHERCHES

SUR LES

OSSEMENS FOSSILES,

OÙ L'ON RÉTABLIT LES CARACTÈRES
DE PLUSIEURS ANIMAUX DONT LES RÉVOLUTIONS DU GLOBE
ONT DÉTRUIT LES ESPÈCES;

PAR

GEORGES CUVIER.

Quatrième Edition,

Approuvée et adoptée par le Conseil royal de l'Instruction publique.

> Triomphante des eaux, du trépas et du temps,
> La terre a cru revoir ses premiers habitans.
>
> DELILLE.

TOME HUITIÈME,

Première Partie.

PARIS.

EDMOND D'OCAGNE, ÉDITEUR,
12, RUE DES PETITS-AUGUSTINS.

J.-B. BAILLIÈRE,
13 *bis*, rue de l'École-de-Médecine.

F.-G. LEVRAULT,
81, rue de la Harpe.

CROCHARD,
13, place de l'École-de-Médecine.

RORET,
10 *bis*, rue Hautefeuille.

1836.

RECHERCHES

SUR LES

OSSEMENS FOSSILES.

CINQUIÈME PARTIE.

DES OSSEMENS DE *RONGEURS*.

Il n'y a pas d'apparence que les rongeurs aient été dans les anciens mondes en moindre proportion relative que dans le monde de nos jours; mais la plupart de leurs espèces étaient petites comme celles d'aujourd'hui, et ce n'est guère que dans des circonstances particulières que leurs débris ont dû être remarqués et recueillis. En fait, nous n'en avons guère

reçu qu'incrustés dans des pierres ou dans des concrétions qui les ont conservés; les animaux du genre du castor paraissent seuls avoir échappé à la destruction à cause de leur grandeur, et nous en avons quelques os tirés des terrains meubles.

Je n'en suis pas moins obligé de donner les notions les plus nécessaires sur les caractères ostéologiques des rongeurs vivans, afin de préparer mes lecteurs à reconnaître ceux des fossiles que j'aurai à leur présenter, et à distinguer ceux qu'ils pourraient eux-mêmes rencontrer par la suite. C'est ce qui va m'occuper dans mon premier chapitre.

CHAPITRE PREMIER.

REMARQUES SUR L'OSTÉOLOGIE DES *RONGEURS VIVANS.*

ARTICLE PREMIER.

Observations sur le caractère de famille des rongeurs et sur la succession de leurs dents.

Le système de dentition qui distingue la famille des rongeurs commence à se montrer dès le genre des phalangers; il continue à prendre ses caractères dans les kangourous, et les obtient presque complètement dans les phascolomes. Ceux-ci n'ont plus des carnassiers que le condyle transverse de leur mâchoire inférieure.

Tous les vrais rongeurs ont au contraire

ce condyle longitudinal, en sorte que le mouvement de leurs mâchoires se fait d'arrière en avant : aussi les éminences d'émail de leurs dents sont-elles disposées transversalement comme dans les éléphans, et non pas longitudinalement comme dans les ruminans et les chevaux.

On connaît depuis long-temps le mécanisme par lequel la nature entretient toujours fortes, toujours tranchantes, ces quatre puissantes armes que les rongeurs portent au-devant de leurs mâchoires, malgré la continuelle détrition à laquelle elles sont exposées. Sorties pointues de l'alvéole, elles croissent par l'extrémité postérieure à mesure qu'elles s'usent par l'autre, et leur face de devant étant garnie d'un émail plus épais et plus dur, la détrition est constamment oblique et en fait toujours des coins fort affilés.

C'est pour fournir à cette détrition continuelle que le corps de ces incisives se prolonge si fort en arrière. Il s'étend, en se courbant, par-dessus les mâchelières supérieures et par-dessous les inférieures, et se porte derrière elles, en sorte que le noyau gélatineux de l'incisive adhère dans la mâchoire derrière ceux des mâchelières, mais qu'il y est dirigé

en sens contraire, c'est-à-dire en haut dans la mâchoire supérieure, en bas dans l'inférieure. Le supérieur n'est point dans l'inter-maxillaire comme ceux des incisives ordinaires, mais dans le maxillaire.

Les molaires subissent, quant à leur détrition, les mêmes lois que dans les autres animaux. Celles des espèces destinées à vivre uniquement de végétaux ont leur fût divisé profondément en collines minces, et qui donnent bientôt à la couronne une surface plate traversée par des lignes ou des anneaux d'émail. Les espèces qui vivent de substances moins dures ou moins propres à user les dents ont leur fût moins profondément divisé; leurs collines ne sont pendant long-temps que des tubercules mousses.

Dans les premiers, les dents croissent pendant très-long-temps à la base à mesure qu'elles s'usent de la couronne; elles ne se divisent que fort tard en racines, et même il y a des espèces où cette division paraît ne jamais arriver; dans les autres, les dents cessent de s'allonger dès que l'animal est adulte, et prennent des racines de très-bonne heure.

Les intestins des premiers sont en général

plus volumineux; ils ont un très-grand cœcum; les seconds l'ont médiocre ou en sont tout-à-fait privés (comme les loirs).

Il y a même une distinction à faire : parmi les molaires de rongeurs herbivores, dont le fût est le plus profondément divisé par l'émail et paraît ne jamais prendre de racines, il y en a, comme celles des cabiais, qui ont, comme l'éléphant, une troisième substance ou cément en dehors de leur émail; la plupart des autres n'ont, comme à l'ordinaire, que la substance osseuse intérieure, ou ivoire, et l'émail.

Ce que l'on connaît moins, ce sont les lois et les époques de leur succession : car les rongeurs, comme les autres quadrupèdes vivipares, ont des dents de lait et des dents permanentes; et celles-ci sont ou des dents de remplacement ou des dents qui n'ont été précédées d'aucune autre; mais il paraît que, dans le plus grand nombre des espèces, les dents de lait tombent si vite que l'on a peine à les observer.

J'en ai suivi la succession dans les lapins.

Dans les incisives je n'y ai vu changer après la naissance que les supérieures postérieures; celles de lait demeurent quelque temps en

place avec celles qui leur succèdent, et pendant ce temps-là les lapins paraissent avoir six incisives en haut au lieu de quatre qui est leur véritable nombre.

Je ne crois pas cependant que mes observations sur ces incisives soient complètes, et peut-être qu'en les suivant de plus près on découvrira des changemens plus considérables que ceux que j'ai aperçus.

Quant aux molaires, il est certain qu'il y en a trois en haut (sur six) et deux en bas (sur cinq) qui changent, c'est-à-dire dont la place est d'abord occupée par des dents de lait, et ensuite par des dents de remplacement, qui viennent dans la même direction verticale. Les trois postérieures de chaque côté, tant en haut qu'en bas, sont des arrière-molaires qui ne viennent qu'une fois; ainsi, à l'égard des mâchelières, les lapins offrent à peu près les mêmes phénomènes que les chevaux ou les ruminans. La composition et le dessin des couronnes étant les mêmes dans les arrière-molaires que dans celles de remplacement, il n'y a pas de différence non plus entre celles-ci et les molaires de lait.

J'ai lieu de croire que dans les espèces qui

n'ont que quatre molaires de chaque côté, il n'y en a qu'une seule, l'antérieure, qui change : du moins je me suis assuré qu'il en est ainsi dans le *castor*, dans le *porc-épic*, dans l'*agouti*, le *paca*, dans le *cochon d'Inde*; mais pour saisir dans ce dernier l'instant où cette dent de remplacement est encore fraîche et non usée, il faut le prendre très-jeune, et ce qui est encore plus singulier, pour voir la dent de lait en place, il faut l'observer quelques jours avant la naissance. Je puis assurer, pour l'avoir vu, que cette dent tombe dans le cochon d'Inde pendant qu'il est encore dans le ventre de sa mère, et d'après l'analogie je soupçonne qu'il en est de même dans tous les rongeurs pour leurs incisives. Ce ne seraient donc plus des dents de lait, mais des dents d'utérus.

La dent de remplacement ressemble à la dent de lait par le dessin de sa couronne.

D'après cette permanence des trois dernières molaires, dans les genres qui en ont plus de trois, je ne m'étonnerais pas beaucoup si l'on venait à découvrir que ceux qui n'en ont que trois n'y éprouvent aucun changement. Ce qui est certain, c'est qu'il m'a été impossible jusqu'à présent d'observer de mu-

tation dans aucun de ces rongeurs à trois dents, tels que le rat, etc.

Je représente, pl. 203, fig. 21 et 22, les dents de lait, de remplacement et les arrière-molaires du lapin, et fig. 23 et 24, celles du cochon d'Inde.

ARTICLE II.

Caractères principaux des genres et description de l'ostéologie de leurs têtes.

Les rongeurs présentent entre eux, pour la composition et les détails de leur tête, des formes et des combinaisons plus variées que les carnassiers.

Leurs caractères les plus généraux sont :

La grandeur de leurs inter-maxillaires proportionnée à celle de leurs incisives;

La courbure de leur arcade zygomatique vers le bas, indice du peu de force de préhension de leurs mâchoires ;

Leur facette glénoïde, creusée en portion

de cylindre, dirigée d'avant en arrière de manière à faciliter dans ce sens le mouvement de la mâchoire inférieure.

On peut faire une première division des *marmottes* et des *écureuils*.

En les comparant avec les carnassiers, on est frappé de leurs rapports plus intimes de composition, de connexion et de position des parties.

Les différences les plus apparentes ne tiennent qu'à la configuration générale et à la proportion relative de quelques os.

Le caractère générique des MARMOTTES (pl. 202, fig. 2) consiste à avoir :

En haut, cinq mâchelières, dont une première ronde avec un collet et une seule pointe; les quatre autres à couronne en triangle, à trois arêtes transverses, trois pointes en dehors, une seule en dedans formée de la réunion des deux dernières arêtes;

En bas, quatre à couronne rhomboïdale;

une pointe à l'angle antérieur interne, deux au bord externe.

La *marmotte* (*Arctomys marmotta*) a la tête déprimée, large entre les yeux, la coupe longitudinale du profil surbaissée en courbe à peu près uniforme. A la coupe le crâne occupe à peu près autant de longueur que la face, en sorte que l'orbite placé entre deux est à peu près au milieu de cette longueur. Il est borné en arrière par une apophyse post-orbitaire du frontal très-marquée et fort pointue; les arcades zygomatiques, assez étroites, s'écartent beaucoup en dehors, mais au lieu de se courber vers le haut elles le font plutôt vers le bas. L'occiput est tronqué verticalement; les crêtes temporales se réunissent assez en arrière, et les tempes sont peu enfoncées.

Le museau est cylindrique; les deux os du nez font le milieu de sa voûte supérieure; à leurs côtés les apophyses montantes des intermaxillaires vont s'articuler comme eux avec le frontal, dont la limite en avant est transversale et seulement un peu festonnée; la face externe du maxillaire est concave sous une crête qui continue en avant celle de l'arcade jusqu'à la suture inter-maxillaire; à partir de cet endroit, cette suture descend verticalement

pour embrasser le palais; elle en prend un peu moins du tiers. Les trous incisifs sont étroits et médiocrement longs; à peine entament-ils les maxillaires dans le palais. Le trou sous-orbitaire est petit, percé non loin du palais et de la suture inter-maxillaire; son bord se réfléchit en une sorte de crête. L'os jugal prend dès la base antérieure de l'arcade, où il s'articule avec le lacrymal aussi bien qu'avec le maxillaire, et se joint à l'apophyse zygomatique du temporal par une suture horizontale qui occupe la seconde moitié de l'arcade, en sorte qu'il va jusqu'à la facette glénoïde, laquelle est large et plate, et dont le bord postérieur est libre. Il n'y a pas d'apophyse post-orbitraire à l'arcade, si ce n'est une légère proéminence de la partie temporale. Les frontaux et les pariétaux se réunissent en une seule pièce de très-bonne heure et bien avant les autres os; je n'ai pu voir même l'inter-pariétal dans de fort jeunes marmottes. La suture occipitale est un peu en avant de la crête du même nom et lui demeure presque parallèle. Un tiers de chaque côté de cette crête appartient à l'os du rocher qui prend un peu sur la face occipitale du crâne; il a un tubercule, et un peu en arrière l'occipital en produit un autre qui est l'apophyse mastoïde. Les

caisses sont rondes et très-bombées; elles s'appartiennent en entier à elles-mêmes et se soudent de très-bonne heure à l'os du rocher: on voit dans le temporal un trou au travers duquel paraît le rocher, et qui prendra de l'extension dans plusieurs genres suivans. Le palatin occupe un cinquième du palais en arrière. Après avoir fait la racine des ailes ptérygoïdes, il se prolonge entre elles deux jusqu'à peu près moitié de leur longueur; de côté il remonte dans la tempe jusque sous le trou optique, et s'y élargit en arrière jusque dans le trou sphéno-orbitaire; en avant jusqu'au trou analogue du sphéno-palatin, qui est percé entre le palatin et le maxillaire. Cette limite répond au-dessus de la dernière molaire, mais est tout-à-fait en arrière de la largeur de l'orbite, en sorte que le palatin s'étend beaucoup moins dans l'orbite qu'aux carnassiers.

L'apophyse ptérygoïde interne ne se détache pas du sphénoïde dans l'adulte, et se termine en arrière par un crochet; l'externe est très-visible quoique peu saillante; elle couvre un gros canal vidien dont l'ouverture est divisée en deux par un filet osseux, et dans lequel s'ouvre le trou ovale.

Le trou sphéno-orbitaire et le rond sont en

sis, etc.) a sa tête faite sur le modèle de la marmotte; seulement le frontal est encore plus large et un peu plus convexe; les arcades sont moins écartées en arrière.

Le crochet lacrymal appartient à l'os de ce nom. Il n'y a point d'espace membraneux entre cet os et le maxillaire. Le trou analogue du sphéno-palatin est très-grand; les productions du palatin dans les ailes ptérygoïdes sont plus courtes. Le trou optique est grand; le rond se confond avec le sphéno-orbitaire. L'ovale reste fort distinct.

La ligne de séparation des frontaux et des pariétaux ne s'efface guère moins vite que dans les marmottes; et l'inter-pariétal se confond aussi de très-bonne heure avec les pariétaux; mais dans les très-jeunes sujets on le voit bien marqué, de forme demi-circulaire. Il y a même un point d'ossification particulier au milieu de la croix que font ensemble les frontaux et les pariétaux.

La facette glénoïde est plus creuse qu'à la marmotte.

Le *taguan* (*Pteromys petaurista*) a la région d'entre les orbites creuse et large comme les

marmottes; son nez est plus gros, plus court et plus bombé en dessus qu'à l'écureuil.

Le caractère générique des CASTORS, indépendamment de leur queue déprimée et écailleuse, de leurs pieds de derrière palmés et de l'ongle double que ces pieds portent au second doigt, consiste en mâchelières au nombre de quatre partout, à couronne plate, dessinée par les replis de l'émail, dont il y a deux en dedans, quatre en dehors dans les supérieures; quatre en dedans, deux en dehors dans les inférieures. (Voyez pl. 202, fig. 12, et pl. 204, fig. 16 et 17) (1).

C'est le *castor* (*Castor fiber*, L.) qui ressemble le plus aux écureuils et aux marmottes par les connexions des os, par la petitesse du trou sous-orbitaire, par la concavité de la joue

(1) Nous avons choisi de préférence l'ostéologie du *castor* pour en donner des figures, attendu que c'est elle qu'il importe le plus aux géologistes de bien connaître.

en avant de l'arcade, par l'étendue de l'os jugal, etc.

La tête du castor (pl. 204, fig. 3 et 6 le jeune, 8 et 9 l'adulte) a le profil en dessus, en ligne presque droite; ses larges arcades sont relevées au point de se trouver presque de niveau avec le crâne, et de rendre l'ouverture de l'orbite presque horizontale; l'intervalle entre les deux orbites se trouve par là bien plus étroit qu'aux marmottes et aux écureuils. L'apophyse post-orbitaire du frontal est obtuse et à peine saillante. Dans les adultes, les fosses temporales se rapprochent presque vis-à-vis de ces apophyses au point de former une crête sagittale qui occupe la moitié de la longueur de la tête; mais dans les jeunes ces deux fosses ne se touchent point. La crête occipitale est tout-à-fait à l'arrière du crâne, et la face occipitale est verticale et peu élevée.

L'apophyse post-orbitaire du jugal est grande et obtuse, et toute cette partie de l'os très-large. Les deux os du nez sont plus larges dans leur milieu. Les inter-maxillaires et les maxillaires viennent toucher les frontaux. Les maxillaires touchent aussi par leur apophyse montante aux lacrymaux, qui sont petits, surtout par leur partie hors de l'orbite, à la-

quelle viennent aussi toucher les jugaux, qui occupent la plus grande partie de l'arcade. Le trou sous-orbitaire est très-petit et voisin de la suture inter-maxillaire. Il a aussi une petite crête en dehors. Les trous incisifs s'arrêtent à la suture inter-maxillaire. Les frontaux s'unissent d'assez bonne heure ensemble; les pariétaux s'unissent entre eux et avec les frontaux, avant même que l'inter-pariétal soit entièrement confondu avec eux. L'inter-pariétal est triangulaire; il est double dans les jeunes sujets. La suture entre les pariétaux, l'inter-pariétal et l'occipital est en avant de la crête occipitale. Les côtés inférieurs de cette crête appartiennent aux rochers. La facette glénoïde est plus large que longue; son bord externe seulement appartient au jugal; son bord postérieur est tout-à-fait libre; elle est plus concave qu'à la marmotte. La caisse est tout entière formée par l'os tympanique. Entre les deux caisses la région basilaire est creusée tellement que l'os y est en partie membraneux, même dans des sujets assez âgés.

Le palatin prend dans le palais un espace triangulaire jusque vis-à-vis la seconde molaire. Il se termine en arrière entre les deux ai-

les ptérygoïdes, et ne paraît pas dans la tempe; en sorte que c'est le maxillaire qui s'articule avec l'apophyse ptérygoïde externe. Cette apophyse est médiocre en longueur et presque rectangulaire, et est percée à sa base d'un très-gros canal vidien, dans lequel donne un grand trou qui me paraît tenir lieu de l'ovale, du rond et du sphéno-orbitaire.

L'apophyse ptérygoïde interne est en forme de crochet, dont la pointe vient toucher celle de la caisse. Le sphénoïde postérieur touche un peu dans la tempe au frontal. Le trou optique est très-petit.

Le sphénoïde antérieur dans les adultes, lorsque les mâchelières sont descendues et que les maxillaires ne sont plus boursoufflés, a en dessous une partie comprimée par laquelle il s'unit aux maxillaires et aux palatins, et qui forme entre le fond des deux orbites une cloison simple, percée même de plusieurs trous.

Le trou analogue du sphéno-orbitaire est médiocre et près de la suture du maxillaire et du frontal; mais dans le premier deux trous représentent le ptérygo-palatin : l'un dans le maxillaire sous le trou optique; l'autre sur la suture du maxillaire et du sphénoïde posté-

rieur, dans ce gros canal que j'ai appelé vidien. Il y a deux tubercules mastoïdes voisins l'un de l'autre, et appartenant, l'un au rocher, l'autre à l'occipital. Le rocher s'unit de très-bonne heure à la caisse. Une apophyse pointue du temporal s'insinue entre eux derrière le méat auditif externe.

En dedans, la base du crâne est très-unie; il n'y a point de selle ni d'apophyses clinoïdes. Les trous optiques sont rapprochés et fort petits; les trous sphéno-orbitaires, ovale et rond, n'en font qu'un. L'enfoncement pour la glande pituitaire est peu sensible. Les crêtes des rochers saillent peu, mais le creux pour un appendice latéral du cervelet est très-concave.

Les ORYCTÈRES ou *rats-taupes du Cap* (*Bathyergus*, Il.) ressemblent singulièrement au castor par la plupart des caractères de leur tête. Ils ont de même quatre mâchelières en haut et en bas; mais les replis d'émail y sont plus simples et elles s'usent plus vite (pl. 202, fig. 16).

Leur museau est allongé, renflé par les côtés, et les os du nez ne font guère que moitié de sa largeur. Le maxillaire y occupe bien moins d'espace; sa concavité est petite sous la base de l'arcade. Le trou sous-orbitaire est petit, près du bord de l'orbite et son canal très-court. Les trous incisifs sont presque en entier dans le maxillaire.

Je ne puis voir de suture lacrymale, quoique le canal de ce nom soit très-visible; le jugal commence plus bas et au quart seulement de l'arcade. La région de la tempe n'a point cette crête transverse du castor qu'on retrouvera dans l'ondatra, etc.

Il y a au contraire une crête longitudinale dans la grande espèce; les crêtes sagittale, occipitale, les sutures supérieures du crâne sont à peu près comme au castor; seulement dans la grande espèce les temporaux sont plus larges en avant, et y entament le frontal en avant du pariétal.

Il y a au temporal derrière l'arcade une forte échancrure qui n'est pas fermée par le rocher. Les facettes glénoïdes sont à peu près aussi longues que larges. L'apophyse ptérygoïde externe n'a ni crête ni angle saillant. L'interne est comme au castor.

Le sphénoïde antérieur forme aussi en dessous une lame simple, mais qui n'est pas percée (1).

Le caractère commun des mâchelières de l'ONDATRA et du RAT D'EAU, et en général des CAMPAGNOLS (*Hypudæus*, Il.), consiste en trois masses partout, formées comme de prismes triangulaires posés sur deux rangées longitudinales (pl. 202, fig. 19).

En haut la première en a trois en dehors, deux en dedans; la seconde deux en dehors, deux en dedans; la troisième deux en dehors, trois en dedans, dont les derniers se confondent.

En bas la première en a quatre ou selon les espèces cinq de chaque côté; la seconde et

---

(1) Fig. de têtes d'*oryctères*. La petite espèce (*M. Capensis*, Pall.) Pall. Glires, pl. XXVI, fig. XVII, 17, mauvaise. Elle est aussi représentée, Spix, Cephalogenesis, pl. VII, fig. 10, mais d'une manière peu reconnaissable.

la troisième chacune deux en dehors, trois en dedans.

La détrition confond plus ou moins les prismes d'un côté avec ceux de l'autre.

L'ondatra et les rats d'eau se ressemblent beaucoup entre eux et ont de grands rapports avec le castor par la structure de leur tête.

Leur espace inter-orbitaire est encore plus comprimé; mais leur crâne est plus plat et plus élargi, surtout de la partie des temporaux, au milieu desquels les pariétaux sont comme enclavés en forme de disque.

Le temporal a même une partie saillante que l'on prendrait pour l'apophyse post-orbitaire du frontal. Cette dernière en effet n'existe pas.

Le creux de la joue avant l'arcade existe, mais le jugal est loin de remonter jusqu'au lacrymal. Il s'arrête en avant à peu près au milieu de l'arcade, et en arrière au quart. Le trou sous-orbitaire est assez grand, vertical et précédé d'une concavité particulière. Le lacrymal ne paraît point hors de l'orbite, il est caché dans le canal sous-orbitaire. Les trous incisifs entament les maxillaires jusque vis-à-vis la première molaire.

Les deux ailes ptérygoïdes sont très-prononcées et égales; les internes vont s'articuler aux caisses; les externes y atteignent aussi. Elles traversent sur le trou ovale. Dans le fond de la fosse ptérygoïde le sphénoïde a un espace membraneux. Le palatin ne paraît pas dans l'orbite ni dans la tempe; le maxillaire s'y unit aux deux sphénoïdes et au frontal jusqu'au lacrymal. Le sphénoïde postérieur s'unit dans la tempe au temporal et au frontal. Le pariétal est bien loin de l'atteindre.

L'inter-pariétal, les pariétaux restent long-temps distincts. Le premier est fort grand et va d'un temporal à l'autre.

Il y a un très-grand trou au temporal derrière l'arcade, lequel est en partie seulement fermé par le rocher. La suture du rocher et de la caisse reste long-temps visible; la partie occipitale du rocher ne forme point de tubercule (1).

Le *Mus Hudsonius* a la même tête que le rat d'eau.

---

(1) Voyez aussi la tête du *zocor* (*Mus talpinus*). Pall. Glires, pl. XVII, fig. 5. Celle du lemming (*M. lemmus*). *Ibid.*, pl. XXVII, fig. XVII, 9. Et Fischer, de Osse Epactali, pl. II, fig. 2.

Les RATS proprement dits ont trois mâcl
lières en haut et en bas, dont la première
la plus grande et la troisième la plus peti
leurs couronnes sont tuberculeuses; mais a
le temps elles s'usent aussi, surtout dans
espèces réduites à des alimens végétaux;
alors la première offre trois bandes transv
ses, la seconde deux égales, la troisième de
dont la postérieure plus petite (pl. 202, fig.

Leur tête est plus oblongue, leur cr
moins large à la région des tempes, mo
comprimé entre les yeux qu'aux rats d'e
leur trou sous-orbitaire s'agrandit, et surt
s'élargit de sa partie supérieure; leurs fr
taux, qui ne restent plus long-temps sépar
se distinguent des pariétaux par une li
droite transversale; leur inter-pariétal est
rectangle transverse; leur arcade zygon
tique est plus grêle; il n'y a pas de trou à l
temporal; les pointes de leurs apophyses p
rygoïdes internes n'arrivent pas jusqu'a
caisses; les trous optiques sont plus gran
les trous ou fentes sphéno-orbitaires s

énormes; mais le trou ovale est plus petit qu'aux rats d'eau; le canal vidien est court et étroit; il y a entre les deux ailes ptérygoïdes un espace membraneux.

Dans le surmulot, le rat, etc., les crêtes temporales relevées en arête commencent à la base du nez, s'écartent l'une de l'autre au milieu du frontal, et marchent ensuite presque parallèles jusqu'à la crête occipitale; mais elles disparaissent dans les petites espèces, comme la souris et le mulot, qui ont de plus le crâne plus large proportionnellement.

Les dents des HAMSTERS sont les mêmes que celles des rats, mais leur tête, un peu plus courte, se rapproche par là de celle des rats d'eau; leurs crêtes temporales sont moins relevées et plus rapprochées; leur inter-pariétal n'est qu'un petit triangle (1).

---

(1) Fig. de tête de hamster, Fischer, de Osse Epactali, pl. II, fig. 9.

Les *gerbilles* ressemblent aux rats, et nc pas aux gerboises, ni aux *helamys*, pour forme de la tête.

Les LOIRS et LÉROTS (*Myoxus*, Gm.) porte à peu près les caractères des petites espèces rats, mais leur trou sous-orbitaire est pl petit; leur arcade moins abaissée et pl large; leurs caisses beaucoup plus grand bien arrondies et touchées par les apophys ptérygoïdes internes; il y a un espace mei braneux dans chacun de leurs palatins; leu trous incisifs ne sont qu'à moitié dans l maxillaires; enfin ils ont partout quatre m laires, dont l'antérieure et la postérieure peu plus petites, et qui offrent, quand elles s' sent, des lignes transversales menues (pl. 20 fig. 4).

Les HYDROMYS ressemblent presque en to aux loirs pour la tête, mais leurs quatre den

ont des couronnes rhomboïdales et simplement creuses comme des cuillers (1) (pl. 202, fig. 6).

Le SPALAX OU RAT TAUPE d'Orient s'éloigne de tous les autres rongeurs par l'énormité de sa face occipitale, qui ne demeure pas même verticale, mais s'incline en avant de manière que l'épine occipitale réponde au-dessus des apophyses ptérygoïdes, et qui a encore en arrière, entre la facette glénoïde et le méat auditif, un élargissement latéral en forme de voûte.

L'occipital est flanqué par les rochers et les temporaux pour former cette face; mais la suture occipitale est, comme à l'ordinaire, en avant de la crête, ce qui rapetisse beaucoup les pariétaux.

Cette disposition est corrélative à la force des muscles releveurs de la tête. Les crêtes

---

(1) Fig. de tête d'hydromys, Geoffroy, Ann.Mus., VI, pl. XXXVI, f. C. D. Je ne comprends dans ce sous-genre que les hydromys à ventre jaune et à ventre blanc.

temporales se rapprochent tout de suite en une seule crête sagittale, et les arcades sont fort saillantes en dehors, ce qui se rapporte à la grosseur des crotaphytes.

Les os du nez se soudent de bonne heure l'un à l'autre sur une partie de leur longueur; ils s'élargissent par en bas, et sont au total plus larges qu'aux oryctères; le trou sous-orbitaire est grand et arrondi, en sorte qu'on serait tenté de le prendre pour un petit orbite; le jugal est grêle, et la branche du maxillaire qui entoure le trou sous-orbitaire est au contraire large et mince. Il n'y a point d'inter-pariétal; le trou optique est presque imperceptible. Les apophyses ptérygoïdes externes couvrent presque le trou ovale. Les caisses sont médiocrement bombées.

Il y a trois dents partout peu différentes de celles des rats, mais plus égales, s'usant plus vite, et montrant alors des surfaces plates avec quelques replis d'émail (1) (pl. 202, fig. 7).

(1) Figures de tête de rat taupe. Pallas, Glires, pl. XXVI, fig. XVII, 14 et 15. Fischer, de Osse Epactali, pl. II, fig. 6.

Les GERBOISES réunissent à une forme de tête presque semblable à celle des petites espèces de rats, un trou sous-orbitaire si énorme qu'il égale presque l'orbite, et fait de la partie du maxillaire, qui sert de base à l'arcade, une sorte d'anneau. L'arcade remonte le long de son bord postérieur jusqu'au lacrymal, qui forme un crochet dilaté au sommet de cet anneau. Une sorte de demi-canal est encore creusée dans la partie où l'anneau se joint au corps de l'os par en bas. Les arcades elles-mêmes sont aussi fort écartées.

La ligne de séparation des frontaux et des pariétaux forme une croix parfaite. L'inter-pariétal est grand et rhomboïdal.

Il y a une échancrure ou un trou au temporal, et le rocher occupe un grand espace à l'occiput.

Il y a à la mâchoire inférieure trois dents peu différentes de celles des rats, mais qui s'usent plus vite; à la supérieure on en voit

quelquefois en avant une quatrième petite
très-simple (1) (pl. 202, fig. 13).

Dans les HÉLAMYS ou *gerboises du Cap*, o
trouve presque la même grandeur de tro
sous-orbitaires, même composition de l'ar
neau; le jugal plus large, le lacrymal r
faisant point de crochet; les pariétaux fo
ment de même une croix avec les frontaux
mais deux caractères distinctifs, c'est que l
frontal s'élargit sur les orbites, plus qu'au
échimys et aux écureuils, ce qui rend le dess
du crâne plat et carré; et surtout que les r
chers remontent à la face supérieure de

(1) Fig. de têtes de gerboises, Pallas, Glire
pl. XXVII, fig. XXV, 4, et XXV, 4 *.

N. B. Cet auteur décrit très-obscurément l'anne
produit par la grandeur du trou sous-orbitaire.
semble, p. 302, y admettre un os surnuméraire
p. 312, il semble en admettre trois; mais il n'y a
réalité que les os ordinaires à tous les quadrupèdes.

Fischer, de Osse Epactali, pl. II, fig. 1.

même crâne, et y occupent un grand espace entre les temporaux et l'inter-pariétal ; en sorte que les temporaux n'envoient en arrière qu'une languette étroite qui n'atteint pas l'occipital.

Les hélamys ont partout quatre mâchelières composées chacune de deux cylindres comprimés, réunis au côté externe dans les inférieures, à l'interne dans les supérieures (pl. 202, fig. 21).

Leurs incisives sont fortes et tronquées.

Le lacrymal, après s'être montré en dehors sur l'anneau, occupe un assez grand espace dans l'orbite ; mais l'entrée du canal est cachée dans la voûte de l'arc sous-orbitaire.

Les trous incisifs entament à peine les maxillaires.

Les os du nez sont singulièrement robustes.

Les ÉCHIMYS se rapprochent par leur tête oblongue des rats proprement dits ; ils ont

quatre dents à lignes transverses comme les loirs (pl. 202, fig. 14 et 15). Elles sont à peu près égales. Leurs caractères les plus distinctifs tiennent au grand élargissement de leur trou sous-orbitaire, qui est cependant bien moindre que dans les gerboises, et à ce que leur frontal se dilate de chaque côté en continuation de la crête temporale pour fournir un plafond à l'orbite. Leur lacrymal est petit et a un petit crochet; leur jugal est assez large; leur palais est étroit, et le palatin fort échancré en arrière et sans espace membraneux; les ailes ptérygoïdes externes ne traversent pas sous le trou ovale. La ligne qui sépare les frontaux des pariétaux est droite; l'inter-pariétal se soude de bonne heure. Il n'y a pas de trou au temporal. Une chose très-particulière aux échimys, c'est que l'occipital, en descendant latéralement vers l'oreille, se bifurque de manière à enclaver la partie montante de la caisse et du rocher, et à former à lui seul les deux tubercules dont le postérieur ou le mastoïde lui appartient seul ordinairement.

Le porc-épic commun (*Hystrix cristata*) se caractérise principalement par la convexité générale de son profil, et par son gros museau convexe, dépendant surtout de la grandeur extraordinaire des os du nez. Il manque de la crête latérale si marquée dans les échimys, mais il leur ressemble beaucoup par les connexions des os, la grandeur du trou sous-orbitaire, etc. Ses frontaux sont fort élargis en avant, entre les lacrymaux. Ceux-ci ont une petite portion en dehors de l'orbite avec un petit crochet, et une autre portion en dedans assez petite aussi. Les jeunes sujets ont un grand inter-pariétal demi-ovale; mais cet os, les pariétaux et les frontaux s'unissent promptement en une seule pièce. Ils s'unissent même assez vite avec les deux os du nez; de sorte que ces sept os n'en font qu'un, et s'unissent même aux temporaux et à l'occipital bien avant que les os de la face se soudent. Le palatin est fort échancré et n'avance dans l'orbite que par une languette pointue.

Les apophyses ptérygoïdes internes se terminent en forme de crochet dont la pointe

vient s'articuler avec celle de la caisse; les externes ne forment qu'une base transverse, dans la composition de laquelle le palatin entre pour quelque chose. Le sphénoïde postérieur ne monte pas dans l'orbite et ne dépasse pas la hauteur de l'antérieur. Le rocher ne se montre presque point en arrière. Il forme seulement un petit tubercule enchâssé entre deux pointes de l'occipital, dont l'inférieure est l'apophyse mastoïde.

Le trou analogue du sphéno-palatin est fort gros et au milieu du maxillaire; de plus cet os a un trou particulier à la racine inférieure interne de l'anneau sous-orbitaire; le trou rond est confondu avec le sphéno-orbitaire, et l'ovale avec le déchiré antérieur. Le postérieur est fort petit.

Les trous incisifs sont fort petits et dans l'inter-maxillaire.

Les dents molaires du porc-épic sont cylindriques, au nombre de quatre partout, et leur couronne est creusée de cinq fossettes; la première est la plus grande (pl. 202, fig. 9) (1).

---

(1) Têtes du porc-épic vulgaire, Schreber, Mamm., pl. CLXVI; Spix, Cephalogenesis, pl. VII, fig. XI.

Les diverses espèces de porcs-épics de l'ancien continent diffèrent par plus ou moins de renflement du museau.

Dans le *coendou* d'Amérique (*Hystrix prehensilis*), il y a un très-grand renflement des frontaux et de la base des os du nez, mais ceux-ci sont courts et aplatis à leur partie antérieure.

Un autre porc-épic, aussi à queue prenante, du Brésil, a le museau beaucoup moins renflé et plus oblong.

L'*urson* (*Hystrix dorsata*, L.) diffère beaucoup des autres par un museau court, un nez aplati en dessus, un front aplati entre deux crêtes orbitaires qui, se continuant et se rapprochant, forment une crête sagittale qui va s'unir à une crête occipitale très-marquée. Par tous ces rapports, ainsi que par les dents, il se rapproche des échimys. L'écartement de la partie postérieure du zygoma et la grandeur extrême du trou analogue au sphéno-palatin le rapprochent de l'écureuil.

Les frontaux, les pariétaux, l'inter-pariétal (qui est très-grand, et divisé en deux dans les jeunes sujets), les temporaux, l'occipital et le sphénoïde sont réunis en une seule pièce,

que les rochers et caisses, et les autres os de la face, sont encore distincts.

Les mâchelières sont carrées, fortement échancrées des deux côtés et creusées de deux fossettes.

Le couïa (*Mus coypus*), grand rongeur à pieds palmés, que l'on a mal à propos réuni aux hydromys, ressemble bien davantage aux porcs-épics et aux agoutis, surtout à l'urson et au porc-épic à queue prenante du Brésil.

Son museau est plus long qu'à l'urson. Le triangle intercepté entre les fosses temporales est presque en entier dans les pariétaux. L'arcade sourcilière s'étend jusque sur le temporal, et a sur la suture temporo-frontale un enfoncement qui y forme comme deux apophyses post-orbitaires.

Le trou sous-orbitaire est très-grand; les apophyses mastoïdes de l'occipital très-longues, comprimées et pointues. Il a partout quatre dents peu différentes de celles des coendous.

L'AGOUTI a de grands rapports avec les porcs-épics ordinaires.

Sa tête est plus oblongue de la partie du crâne et de celle du museau; celui-ci est moins bombé; la crête occipitale est moins saillante; l'orbite est recouverte en dessus par une crête saillante du frontal, qui donne en arrière une petite apophyse post-orbitaire à laquelle le temporal contribue.

Les frontaux et nasaux restent distincts, que déjà les pariétaux et l'inter-pariétal sont unis en une seule pièce. Cet inter-pariétal est grand et demi-circulaire dans les jeunes sujets.

Le trou sous-orbitaire est très-grand; le lacrymal, qui est aussi plus grand que dans les genres voisins, contribue à entourer le trou sous-orbitaire dans le haut, en sorte que l'anneau formé autour de ce trou par le maxillaire n'est pas complet, ce dont je ne connais point d'autre exemple. Le trou particulier du maxillaire sur la racine inférieure de l'anneau

sous-orbitaire est une fosse assez grande à laquelle le lacrymal contribue, et dont le fond antérieur donne naissance à un petit canal qui va dans le nez. Le canal lacrymal, tout entier dans l'os de ce nom, donne dans cette fosse.

En dessous le palatin s'avance en pointe jusque vis-à-vis la première molaire. Il ne pénètre dans l'orbite que par une petite languette. Les ailes ptérygoïdes internes touchent aux caisses par un large crochet. Les externes forment une lame à laquelle le palatin contribue. Les trous incisifs sont deux petites fentes obliques entièrement dans l'os intermaxillaire.

Le trou optique est grand, ainsi que le sphéno-orbitaire, qui comprend le rond. L'ovale reste distinct du déchiré antérieur. Celui-ci est assez grand, mais le postérieur est très-petit. Il y a un espace membraneux de chaque côté sur la base de la jonction du palatin et de l'aile ptérygoïde interne.

Les caisses sont régulièrement bombées; il n'y a au temporal au-dessus d'elles ni trou ni échancrure. Le rocher ne paraît point à l'occiput, mais seulement un peu derrière la

caisse au-dessus de l'apophyse mastoïdienne, qui est tout entière de l'occipital; os qui avance en dessus au devant de la crête du même nom, laquelle par conséquent lui appartient tout entière.

Les molaires des agoutis sont au nombre de quatre partout, en cylindre, marquées d'un sillon vertical à sa face externe dans les inférieures, à l'interne dans les supérieures, et creusées en outre de quatre ou cinq fossettes (pl. 202, fig. 10).

Dans le PACA les connexions des os sont les mêmes que dans l'agouti; mais l'énorme élargissement et renflement de ses arcades, surtout de leur partie maxillaire, change sa physionomie.

Cette partie maxillaire de l'arcade recèle en dessous un énorme sinus. Le trou ou canal sous-orbitaire, qui est encore assez grand, traverse sa racine; son plancher est encore creusé d'un sillon ou demi-canal particulier. Le lacrymal n'entre que dans le bord postérieur de sa voûte. Les caisses sont moins sail-

lantes qu'aux agoutis, et les crochets des ailes ptérygoïdes n'y touchent pas. Le trou ovale s'unit au déchiré antérieur, mais il laisse en avant un petit trou particulier, sans doute pour un des filets du nerf.

Le temporal se porte en arrière jusqu'à la crête occipitale, et descend derrière la caisse sur la base de l'apophyse mastoïde, dont la pointe appartient à l'occipital.

Les trous incisifs sont très-petits dans l'inter-maxillaire, et cachés dans les côtés d'une fosse formée par les bords internes des sinus submaxillaires. Le palatin avance en dessous jusqu'à la première molaire. Dans l'orbite il est presque caché par la saillie du maxillaire.

Il n'y a qu'un trou analogue au sphéno-palatin.

Dans les fœtus et les très-jeunes sujets il y a deux pariétaux et deux inter-pariétaux; mais ces quatre os s'unissent de bonne heure en une seule pièce. Le zygoma est déjà très-large; mais le sinus sous sa base est beaucoup moins profond. Les caisses plus bombées et plus grandes à proportion sont encore touchées par les crochets ptérygoïdes.

Les dents du *paca*, pl. 202, fig. 11, ressemblent beaucoup à celles de l'agouti.

Les *cochons d'Inde* ou COBAÏES tiennent beaucoup de l'agouti et du paca. La crête au-dessus des orbites, l'apophyse post-orbitaire s'y marquent de même; leur lacrymal est grand, mais il ne forme pas tout-à-fait la racine supérieure de l'anneau sous-orbitaire, et le maxillaire ne s'y interrompt point. On remarque à la fois dans cet anneau et le sillon du paca et la fosse de l'agouti, mais celle-ci y est située plus haut. Le trou analogue au sphéno-palatin est commun au lacrymal, au frontal et au maxillaire. Le jugal commence seulement vers le milieu de l'arcade.

Ce qui est bien particulier à ce genre, c'est que le maxillaire s'articule en arrière avec le sphénoïde postérieur par-dessus le palatin, qui ne pénètre point dans la tempe ni dans l'orbite. Le temporal vient de sa pointe toucher presque à cette articulation.

Il arrive aussi de là que le sphénoïde posté-

rieur n'a point d'aile temporale, et n'atteint ni au frontal ni au pariétal. Les pariétaux et l'inter-pariétal, qui est grand et demi-ovale, s'unissent de bonne heure en une seule pièce. L'occipital dépasse la crête dans toute sa partie supérieure, mais les côtés sont du temporal. Le rocher paraît dans l'occiput par une languette étroite. Toute l'apophyse mastoïde est de l'occipital. Les caisses sont très-bombées; mais les apophyses ptérygoïdes n'y touchent pas, parce que l'espace déchiré antérieur, qui est très-grand, les en sépare.

Entre les apophyses ptérygoïdes internes et les externes, qui sont en crête saillante comme les premières, est une fosse ptérygoïdienne très-profonde. Le palatin ne va en dessous que jusqu'à l'intervalle de la seconde et de la troisième molaires.

Les trous incisifs sont médiocres et communs aux inter-maxillaires et aux maxillaires. Le temporal n'a point de trou ni d'échancrure pour montrer le rocher. Celui-ci s'unit de très-bonne heure à la caisse.

Les mâchelières des cobaïes, au nombre de quatre partout, sont formées chacune de deux prismes triangulaires, à pointes tournées en

dehors dans les inférieures, en dedans dans les supérieures, et dont le postérieur a sa base fourchue (pl. 202, fig. 18).

Dans un sous-genre très-voisin des cobaïes, que nous appelons *kerodonte*, tous les prismes sont triangulaires et à base simple (1).

Le CABIAI ressemble presque en tout au cochon d'Inde; le dessus de son crâne est plus plane; les côtés en sont plus rectilignes; son jugal est encore plus court, son apophyse occipitale beaucoup plus longue; et, ce qui est le plus remarquable, parce qu'il n'y en a pas d'autre exemple, le maxillaire s'articule en arrière avec le temporal près de la facette glénoïde et en dehors du palatin. L'aile ptérygoïde externe se trouve ainsi effacée, mais il y a entre elle et l'interne une fosse extrêmement profonde. Les apophyses ptérygoïdes internes se terminent par une lame arrondie,

---

(1) Fig. de tête de cochon d'Inde, Buffon, t. VII, pl. IV, fig. 7.

bien éloignée de pouvoir toucher aux caisses, qui sont peu volumineuses. Le rocher ne paraît nullement dans l'occiput. Les pariétaux s'unissent de bonne heure en une seule pièce avec l'inter-pariétal. Les frontaux s'unissent aussi de bonne heure entre eux.

Les trois premières mâchelières des cabiais sont formées chacune de deux prismes triangulaires à base fourchue. Cette base est tournée en dehors dans les supérieures, en dedans dans les inférieures.

La quatrième dent de onze prismes, dont le premier seulement a une base fourchue, les autres sont de simples lames (pl. 202, fig. 17).

Les LIÈVRES sont de tous les rongeurs ceux qui offrent le plus de singularités.

Leur profil présente une courbe presque uniforme. Une très-grande orbite bien cernée en occupe à peu près le milieu.

Le frontal a une crête sus-orbitaire très-marquée, séparée en avant et en arrière du corps de l'os par une échancrure. Il s'avance

de chaque côté par une longue pointe entre la pointe montante de l'inter-maxillaire et la partie du maxillaire qui forme la joue. Toute cette joue est criblée dans l'adulte de trous qui la font ressembler à une sorte de dentelle. Le lacrymal est assez grand dans l'orbite; en dehors il fait saillir un crochet obtus sous lequel est le trou lacrymal. Dans le bord même de l'orbite la partie zygomatique du maxillaire est courte; son bord inférieur forme une crête un peu saillante en dehors.

Son union avec le jugal s'efface si vite, qu'à moins d'examiner de très-jeunes sujets, on serait tenté de croire qu'il n'y a pas de jugal. Cet os jugal est arqué vers le bas, forme la partie inférieure du cadre de l'orbite, et dépasse par une apophyse la partie zygomatique du temporal.

Les trous incisifs sont énormes en longueur et s'étendent également dans le maxillaire et l'inter-maxillaire. Le vomer paraît même à la partie postérieure de la cloison qui les sépare.

Le trou sous-orbitaire est fort petit, et donne du côté de l'orbite dans une fissure étendue en travers, et dont le lacrymal forme en partie la voûte supérieure.

Outre le plancher dont il couvre les racines des dents, le maxillaire a une lame étroite qui remonte dans l'orbite jusqu'au frontal, entre le lacrymal, qui en est cependant séparé par un espace membraneux, et le sphénoïde antérieur.

Celui-ci est très-remarquable, parce que les deux trous optiques sont réunis en un seul, en avant duquel le sphénoïde ne forme qu'une seule lame verticale, premier indice de ce qu'on verra dans les oiseaux. Il est percé là de part en part d'un trou qui s'unit au trou optique commun. En avant il se bifurque de nouveau pour s'étendre beaucoup plus qu'à l'ordinaire dans le fond de l'orbite sous le frontal, jusqu'à cette languette du maxillaire dont nous avons parlé. Le palatin occupe sous lui dans l'orbite un espace beaucoup plus grand que dans les autres rongeurs. En dessous le palatin s'étend jusqu'à la troisième molaire, et est profondément échancré jusqu'à la quatrième. Ses ailes ptérygoïdes s'unissent bien à la partie impaire du sphénoïde antérieur, mais elles sont séparées de celle du postérieur par un espace membraneux de chaque côté.

Le sphénoïde postérieur a de chaque côté

deux ailes ptérygoïdes contiguës l'une et l'autre à celles du palatin. Les internes se terminent en pointe grêle ou par un stylet : je n'ai pu les voir séparées du reste de l'os.

Les ailes temporales de ce sphénoïde ne montent pas beaucoup, et n'atteignent point le frontal, dont elles sont séparées par le sphénoïde antérieur ; encore moins le pariétal, qui ne descend pas dans la tempe.

Les pariétaux restent quelque temps distincts l'un de l'autre et de l'inter-pariétal ; celui-ci est petit et en ellipse transverse dans le lapin.

Dans le lièvre on ne peut le voir que tout-à-fait dans le premier âge, et il est composé de deux petites pièces que sépare un petit angle saillant de l'occipital.

L'occiput est fort singulier. La crête occipitale arrivée près de l'inter-pariétal se recourbe en arrière pour former une proéminence carrée qui répond au milieu de l'occipital supérieur. Le rocher de chaque côté occupe un grand espace triangulaire dans la face occipitale. L'apophyse mastoïde est entièrement de l'occipital, mais le rocher en donne une autre parallèle par laquelle il enchâsse la caisse en

dehors; il s'y unit peu promptement. Celle-ci est assez bombée, mais est loin de toucher aux apophyses ptérygoïdes. Son méat auditif dans l'adulte est ossifié sur un long espace et saillant. On voit un peu de rocher au-dessus dans une échancrure du temporal, qui envoie d'ailleurs une apophyse couvrant en partie ce rocher jusque derrière le méat.

Le trou rond se confond avec le sphéno-orbitaire. Le canal vidien n'est qu'un trou dans l'aile ptérygoïde externe. Le trou ovale est commun entre le sphénoïde et le rocher (1).

Les lièvres ont six dents en haut et cinq en bas, dont quatre formées chacune de deux lames adossées (pl. 202, fig. 20).

Dans les LAGOMYS il n'y a pas de crête sus-orbitaire; l'espace inter-orbitaire s'y trouve fort

---

(1) Fig. de têtes de lièvres et lapins, Daubenton ap. Buff., t. VI, pl. XLI, fig. 1; Fischer, de Osse Epactali, pl. II, fig. 4 : je la crois plutôt de lapin; Spix, Cephalogenesis, pl. VII, fig. 9, du lièvre.

étroit et les orbites dirigées vers le haut; la base de l'arcade donne une apophyse dirigée vers le bas, et le jugal, après avoir dépassé l'apophyse zygomatique du temporal, se prolonge directement en arrière en une très-longue pointe. Le crâne est plus prolongé et plus déprimé, surtout en arrière (1).

L'AYE-AYE (*Cheyromys*) a des caractères si particuliers qu'on a mis en doute si c'est un vrai rongeur; cependant cela n'est pas douteux quant à ses dents.

Sa tête est ronde, large, bombée de toutes parts; son museau court; l'intervalle de ses orbites large; leur cercle fermé en arrière, leur direction un peu en avant; la fosse temporale est très-étendue; l'occiput se rapproche de l'horizontale au lieu d'être coupé

(1) Les têtes de lagomys ont été représentées par Pallas, Glires, pl. IV, A; le lagomys alpinus, fig. 15, A et B; l'ogotonna, fig. 16, A et B; le pusillus, fig. 4, et avec tout le squelette, fig. 5. J'en ai donné une, pl. 175, fig. 1 et 2.

verticalement : tous caractères qui semblent plutôt indiquer sa place parmi les quadrumanes.

Les os du nez sont courts et larges. Les intermaxillaires remontent le long de leurs côtés, et s'articulent au frontal par un espace assez large; ils touchent aussi au lacrymal, qui avance sur la joue, et dont le canal ouvert entre lui, le maxillaire et le jugal, est hors de l'orbite. Le trou sous-orbitaire est fort petit. Le jugal commence dès la base antérieure de l'arcade, s'articule avec le lacrymal en dedans et en dehors de l'orbite, est fort large, et donne une très-grande apophyse post-orbitaire qui s'unit à celle du frontal pour cerner l'orbite en arrière comme dans les makis et les mangoustes. En outre l'apophyse zygomatique du temporal donne un tubercule à l'endroit où elle rencontre le jugal.

La ligne de jonction du frontal et des pariétaux est demi-circulaire. La figure des pariétaux ressemble beaucoup à celle de l'homme; il y a un grand inter-pariétal triangulaire. La caisse est promptement unie au temporal et bombée; il n'y a point d'autre apophyse mastoïdienne. Les trous incisifs sont ronds, médiocres, immédiatement derrière les incisives.

Le palatin avance peu dans le palais; il finit entre les dernières dents par une ligne transverse. Les ailes ptérygoïdes sont longues et hautes. Leur partie palatine est simple. La sphénoïdale se divise en deux lames, dont l'interne se prolonge jusqu'à la caisse, à laquelle elle s'articule, ainsi qu'au bord interne de la facette glénoïde. Dans la tempe le palais reste derrière le bord postérieur du maxillaire, entre lui et les deux sphénoïdes, ne touchant au frontal que par sa pointe. Le sphénoïde antérieur occupe dans le fond de l'orbite un assez grand espace. Le trou orbitaire antérieur, qui est grand, lui est commun avec le frontal. L'analogue du sphéno-palatin est tout entier dans le palatin. Le ptérygo-palatin n'est qu'un trou en arrière de la dernière molaire dans le palatin.

Le trou optique est médiocre; le rond se confond avec le sphéno-orbitaire. L'ovale est distinct. Je ne vois pas de canal vidien. Le carotidien est petit; le jugulaire médiocre. Intérieurement il y a de grands sinus frontaux et sphénoïdaux. Le sphénoïdal est commun aux deux sphénoïdes. La région de la selle est élevée, mais sans apophyses clinoïdes. Les crêtes des rochers sont médiocres, et il n'y a

point de tente osseuse. La cavité du crâne est d'un tiers plus grande, quant à sa coupe, que celle de la face.

Je trouve quatre molaires en haut, trois en bas, cylindriques, usées de manière qu'on ne voit pas bien leur structure, mais elles paraissent avoir été tuberculeuses.

La facette glénoïde est plane et plus large que celle de la mâchoire inférieure.

L'arcade en arrière de l'orbite est à peu près horizontale (1).

ARTICLE III.

Description plus particulière des dents molaires des divers rongeurs (2).

Les dents étant, comme on a pu le voir dans tous nos volumes précédens, la partie

(1) J'ai donné la tête de l'aye-aye, Règne animal, t. IV, pl. II, fig. 1, 2, 3.

(2) Cet article est la réimpression, avec des additions,

du squelette qui se conserve le mieux et qui donne les caractères les plus constans, j'ai cru, pour les rongeurs comme pour les autres classes, devoir entrer dans plus de détails sur leurs dents, et fournir ainsi aux géologistes des moyens sûrs de reconnaître ceux qu'ils rencontreront. C'est pourquoi je donne ici les descriptions suivantes que mon frère a bien voulu rédiger à ma prière.

Les écureuils, pl. 202, fig. 1. La première molaire supérieure est un petit tubercule qui tombe souvent avec l'âge; les quatre autres présentent transversalement deux crêtes obtuses se réunissant au milieu de la dent par leur base, et y formant un sillon. A leur face interne ces dents ont une autre crête qui, suivant la forme de la dent, présente la figure d'une portion de cercle; la face extérieure est échancrée à l'endroit du sillon, de manière qu'en ne voyant ces dents que par cette face elles ont l'air dentelées; la première et la dernière de ces quatre dents approchent de la forme triangulaire et sont plus petites que les

---

du Mémoire de mon frère, inséré dans le tome XIX des Annales du Muséum.

deux autres; celles-ci, égales entre elles, sont à peu près carrées.

Les molaires inférieures ressemblent à celles de la mâchoire opposée; mais comme elles s'usent plus vite, elles finissent quelquefois par ne plus présenter sur toute leur couronne qu'un creux uniforme circonscrit par l'émail des bords. La première de ces dents est la plus petite.

LES MARMOTTES, pl. 202, fig. 2. Elles ont des dents qui ont une grande ressemblance avec celles des écureuils. Les grandes molaires supérieures ont toutes une forme triangulaire, et sont imprimées de deux sillons transverses qui donnent naissance à trois éminences ou collines, une au milieu et une sur chacun des bords. Ces sillons et ces éminences n'arrivent point jusqu'à la face interne de la dent; aussi cette partie vue isolément ne présente qu'une surface unie et sans échancrure. La face extérieure, étant coupée par les sillons, présente de côté trois pointes aiguës formées par l'extrémité des éminences produites par

les sillons. Les dents de la mâchoire inférieure n'ont qu'un sillon dans leur milieu; il partage la dent dans toute sa longueur, et l'éminence transverse qui reste à la partie antérieure est échancrée de manière à offrir deux tubercules assez aigus. Ces dents sont carrées.

Les spermophiles, pl. 202, fig. 25, où je range le souslick (*Arctomys citillus*, Gmel.), présentent un type différent des marmottes en ce que leurs molaires, au lieu d'avoir à peu près les mêmes dimensions du dedans au dehors de la mâchoire que de sa partie postérieure à sa partie antérieure, sont plus étroites à leur côté interne qu'à leur côté opposé, et que le sillon et la colline postérieurs sont bien moins étendus que les antérieurs et sur un plan moins élevé. Du reste les marmottes et les spermophiles ont le même nombre de dents, et celles-ci se ressemblent encore par leur grandeur relative.

Les rats, pl. 202, fig. 3. A la mâchoi supérieure, la première molaire est la pl grande; elle a sept tubercules, trois au m lieu et deux de chaque côté; la seconde en quatre, deux au milieu et un de chaque côt la dernière, qui est la plus petite, en a trc et un talon à la partie postérieure. A l'aut mâchoire les dents ressemblent aux préc dentes pour la grandeur; la première a con munément six tubercules, trois de chaq côté; la seconde quatre, deux de chaque côt et la troisième trois, formant un triangl Lorsque ces dents sont à demi-usées, elles pr sentent des rubans transverses qui réponde aux contours des tubercules, et lorsque ceu ci sont tout-à-fait effacés par la trituratio leur surface n'est plus interrompue que p des impressions transversales, très-étroites peu profondes.

Les Loirs, pl. 202, fig. 4, ont des molaires plus faciles à figurer qu'à décrire; la couronne de ces dents présente dans le sens de sa largeur des lignes très-rapprochées qui laissent entre elles des éminences fort étroites, au sommet desquelles sont d'autres lignes beaucoup plus légères que les premières. En général, sur toutes ces dents, trois lignes partent de leur face interne; peu après elles se bifurquent et redeviennent simples à l'autre face en réunissant leur bifurcation, excepté la bifurcation postérieure de la ligne du milieu, qui traverse entièrement la dent et la partage en deux parties. La première et la dernière de ces molaires sont à chaque mâchoire les plus petites; les deux autres sont égales, et à peu près aussi larges que longues (1).

---

(1) *N. B.* Il y a entre les espèces quelques différences que j'ai indiquées dans mon cinquième vol., p. 545, et pl. 149, fig. 8, 9 et 10.

Les hamsters, pl. 202, fig. 5. Dans le jeune âge, *a*, la première molaire, qui est la plus grande, a trois paires de tubercules, la seconde deux, et la dernière une, et un tubercule à la partie postérieure qui forme une sorte de talon; mais lorsque ces tubercules sont usés, la dent présente, *b*, une surface unie bordée d'un ruban d'émail qui se reploie deux fois de chaque côté dans la première, une fois dans la seconde et une fois dans la dernière, avec deux petits plis à la partie extérieure de ces deux dernières dents. Ces plis représentent les échancrures qui séparaient les tubercules dans la dent non usée.

Les hydromys, pl. 202, fig. 6. Les molaires de ces rongeurs sont fort singulières; la mâchoire supérieure en a deux; la première, deux fois plus grande que la seconde, est formée de trois parties qui présentent dans leur

milieu un creux uniforme et qu'entourent des crêtes irrégulières; la seconde, simple, ne présente qu'un creux avec un petit tubercule à son bord antérieur interne. Ces dents, qui au premier coup d'œil paraissent en former quatre, vont en diminuant de largeur d'avant en arrière. Les molaires inférieures ressemblent entièrement aux supérieures.

Les oryctères, pl. 202, fig. 16. Dans les individus encore jeunes, les trois premières molaires présentent à leur face interne et à leur face externe un repli de l'émail qui les partage en deux parties à peu près égales. Chez les vieux individus ces replis sont entièrement effacés, et le contour de chaque dent est uniforme et à peu près circulaire. La dernière de ces mâchelières est un peu plus petite que les trois qui la précèdent, et sa forme, quoiqu'au fond la même, est un peu plus irrégulière.

minés, peu naturellement auparavant, dans d'autres genres, mais dont il ne faisait pas connaître les dents. Ayant été à portée d'examiner quelques-uns de ces rongeurs, j'ai reconnu qu'ils appartenaient à plusieurs groupes distincts et en partie nouveaux, et je conserve le nom de gerbille à celui qui renferme la gerbille des Pyramides et celle de l'Inde, ainsi que deux espèces nouvelles. Les molaires de ces animaux sont au nombre de six à chaque mâchoire. La première, qui est la plus grande, présente deux échancrures de chaque côté qui la divisent en trois parties, l'antérieure un peu plus petite que les deux autres; la seconde est divisée en deux parties égales par une échancrure de chaque côté, et la troisième est une petite dent à peu près circulaire. Ces dents se ressemblent dans les deux mâchoires. Quand elles sont très-jeunes, elles se composent d'autant de tubercules que de parties; lorsqu'elles sont très-usées, toutes les échancrures s'effacent.

LES GERBOISES, pl. 202, fig. 13. La première molaire supérieure n'est qu'un petit

tubercule qui paraît ne pouvoir être d'aucune utilité à l'animal; celle qui vient après et qui est la plus grande a une profonde et large échancrure à la face interne qui se prolonge sur les deux tiers de la dent; à l'autre face il y a deux échancrures petites qui finissent bientôt par n'être plus que deux sillons; la troisième dent ressemble absolument à celle qui la précède, seulement elle est plus petite; la dernière a le même nombre d'échancrures que les autres, et elles sont à peu près disposées de même; sa forme seule en diffère : au lieu d'être allongée elle est à peu près ronde. Les dents de la mâchoire inférieure ont des formes si irrégulières qu'une description ne peut en donner une idée nette et les représenter clairement. La première a une échancrure à sa surface antérieure, deux à la face externe et trois à la face interne; la seconde a trois échancrures principales, une externe et deux internes, puis deux petites, une qui partage en deux l'extrémité du lobe qui est né entre les deux échancrures internes au côté externe et antérieur de la dent; mais le lobe qui devait résulter en avant de cette petite échancrure est presque entièrement disparu, de sorte que la dent est moins large à cette partie qu'aux autres. La dernière a les

mêmes figures que celle qui la précède, seulement elle est plus petite; quelquefois les deux premières échancrures sont réunies et séparent du corps de la dent la partie antérieure. Au reste, nous le répétons, ces détails ne peuvent être intelligibles qu'à l'aide de la figure.

Les merions (*Meriones*), pl. 202, fig. 22. Nous formons ce genre d'un démembrement des gerbilles de M. Desmarest, et nous en prenons le type dans le *Dipus americanus* de Barton. Ces rongeurs ont de grands rapports avec les gerboises; outre leurs formes aussi compliquées, ils ont aussi quatre molaires supérieures et trois inférieures, nombre que jusqu'à présent ces seuls rongeurs nous présentent. La première molaire supérieure est une petite dent formée d'un seul tubercule; la seconde, qui est la plus grande, présente une forme si compliquée que nous croyons devoir nous dispenser de la décrire. Nous disons de même de la troisième; quant à la quatrième, un peu plus petite que la précédente, elle présente deux demi-cercles, l'un inscrit dans

l'autre, et la partie concave en dehors. Les trois molaires inférieures vont en diminuant de grandeur de la première à la dernière; mais pour leur forme je dois renvoyer à la figure, aucune description ne me paraissant pouvoir la rendre sensible.

Je réserve à ce groupe le nom de *meriones*, qu'Illiger avait appliqué aux gerbilles de M. Desmarest.

LES ÉCHIMYS, pl. 202, fig. 14 et 15. A la mâchoire supérieure, *bb*, les molaires sont à peu près de même grandeur entre elles. Dans le rat épineux (fig. 14), elles sont toutes partagées en deux parties principales par un sillon assez large : chacune de ces parties est échancrée jusqu'à son milieu par un repli de l'émail; les deux premières dents ont ces échancrures à leur face extérieure, les deux autres qui se ressemblent ont leur première partie échancrée à la face extérieure et l'autre à la face antérieure.

En appliquant à ces dents le système d'après lequel elles se forment généralement, on peut

regarder la forme primitive de leur couronne comme composée de quatre tubercules, dont le premier est séparé du second plus profondément au côté externe de la mâchoire qu'au côté interne; le second du troisième par un sillon qui partage la dent dans toute sa largeur; et le troisième du quatrième comme le premier du second. Cette forme primitive sera celle de la seconde molaire, et les deux autres n'en différeront qu'en ce que la moitié postérieure aura la partie profonde du sillon qui la divise du côté interne de la mâchoire.

Dans le lérot à queue dorée (fig. 15) on voit que la première dent a été plus usée que celle du rat épineux : le sillon du milieu ne s'aperçoit plus que par deux échancrures. Les deux dents qui suivent ne diffèrent point des analogues que nous venons de décrire; mais l'échancrure postérieure de la dernière la traverse dans toute sa largeur, soit que cette partie n'ait point été usée, soit, ce qui est probable, que les deux tubercules primitifs aient été séparés plus profondément.

La première molaire de la mâchoire inférieure du rat épineux, *a*, est plus grande que les trois autres; on voit à la partie antérieure de sa couronne la figure d'un disque au milieu

de laquelle se trouve une autre figure semblable; vient ensuite un ovale très-allongé qui est séparé du disque par un sillon; un autre sillon sépare de cet ovale la partie postérieure de la dent; elle a comme celles des dents supérieures une profonde échancrure, mais au bord interne. La seconde de ces molaires a deux échancrures internes et une externe qui se confond presque avec la première de l'autre côté. La troisième est séparée en deux parties par un sillon transverse, dont la première est simple, et dont la seconde a une échancrure à sa face interne. La quatrième dent ressemble à la troisième.

Dans le lérot à queue dorée, la première molaire inférieure, *a*, ressemble à l'analogue du rat épineux; la seconde, au lieu d'avoir deux échancrures internes et une externe, n'a que la postérieure des premières, un sillon coupe la dent en deux parties, et les deux échancrures du rat épineux ne sont évidemment que le sillon du rat à queue dorée interrompu dans son milieu; la troisième ressemble à l'analogue du rat épineux; mais la quatrième offre la même différence avec la quatrième de ce dernier animal que la seconde en offrait avec la seconde du rat à queue dorée :

elle a deux échancrures au lieu d'un sillon.

Transportons présentement à ces descriptions le système que nous avons suivi pour connaître la forme primitive des molaires supérieures des *échimys*, nous verrons que toutes ces dents devaient avoir trois tubercules, et la première un renfoncement au centre du tubercule antérieur.

Nous aurions pu entrer dans de plus grands détails sur les relations des échancrures entre elles, parce qu'elles déterminent la ligne qui dérivait du sillon qu'elles formaient avant leur séparation; mais ce détail n'aurait servi qu'à obscurcir des descriptions déjà si obscures par elles-mêmes; les figures d'ailleurs suppléeront suffisamment à nos omissions.

Les saccomys, pl. 202, fig. 26. Le singulier animal qui nous a donné ce type de dentition vient, sous ce rapport, se placer à côté des échimys; il a le même nombre de molaires qu'eux, et leurs formes ont quelque analogie avec les formes des siennes. A la mâchoire supérieure la

première, un peu plus grande que les autres, présente du côté externe une échancrure, et dans sa partie postérieure un petit cercle d'émail : les trois autres, de grandeur égale, au lieu d'une simple échancrure présentent un sillon qui les divise profondément, et leur partie postérieure est aussi marquée d'un petit cercle d'émail. A la mâchoire inférieure la première molaire a une large et profonde échancrure à son côté interne, et au devant une partie circulaire attachée à la partie antérieure de la dent; les deux suivantes ont deux parties formées par un sillon profond. La première, qui est la plus grande, présente au côté externe une forte échancrure, la seconde est unie. La dernière de ces dents, qui est encore en germe, présente deux collines à sommet arrondi, qui sont minces et élevées.

Les castors, pl. 202, fig. 12. A la mâchoire supérieure la première molaire présente à sa partie antérieure des échancrures, l'une au côté interne, l'autre au côté externe, qui se rapprochent par leur extrémité de ma-

nière que leur émail se touche. Ces échancrures ne se terminent point en s'arrondissant comme celles des dents des autres genres; dans le germe elles forment un sillon transversal très-relevé dans son milieu. A la suite de ces échancrures s'en montrent deux autres qui se suivent, mais qui sont l'une et l'autre à la face externe de la dent; la première est plus profonde que la seconde. Dans le germe ces deux échancrures sont réunies par leurs extrémités. La dent de lait et celle de remplacement sont semblables. Les trois autres dents ressemblent à la première; cependant la quatrième conserve quelquefois ses deux échancrures postérieures réunies comme dans le germe. La première molaire inférieure offre d'abord une échancrure profonde qui s'unit à la face interne. Deux autres échancrures semblables aux premières des molaires supérieures viennent ensuite. Enfin la dent se termine par une quatrième échancrure semblable à la première. Les trois autres dents ont une structure semblable : d'abord deux échancrures du côté interne, la première est la plus profonde, puis une échancrure du côté externe, et enfin une troisième échancrure interne. Quelquefois les deux dernières échancrures internes de la quatrième de ces

molaires restent unies par leur extrémité et semblent entourer le sommet de l'échancrure externe : ces dents sont à peu près de même grandeur aux deux mâchoires, et leurs échancrures sont remplies de cortical.

Les pacas, pl. 202, fig. 11. La première molaire supérieure a d'abord du côté interne de la mâchoire une profonde échancrure qui est quelquefois coupée dans son milieu, ensuite un sillon interrompu par l'émail des bords, enfin un point très-léger. La même dent sur un individu plus jeune présente d'abord l'échancrure interne, puis une autre échancrure externe qui s'est effacée dans l'adulte, ensuite une troisième échancrure interne qui est quelquefois coupée dans son milieu, et dont le bord, ayant bientôt été réuni par l'émail extérieur, produit le sillon interrompu dont nous avons parlé plus haut. Quelquefois la première échancrure se sépare en deux parties dont l'interne forme un sillon. Enfin cette dent se termine par deux points. Nous voyons qu'à mesure que nous remontons

à un plus jeune âge les sillons interrompus cessent d'exister, et qu'ils ne sont en effet que des rudimens d'échancrures. C'est aussi ce que prouve le germe de cette première molaire : la première échancrure est profondément marquée dans les deux tiers de sa longueur ; l'autre échancrure externe descend à peine au quart, et la troisième descend à peine d'une ligne ; l'émail l'enveloppe d'abord. Les deux points sont marqués sur le germe, mais légèrement. Il résulte de ces observations que si l'animal vivait assez long-temps pour user les deux tiers de ses dents, leurs couronnes ne présenteraient plus d'échancrures, mais deux sillons interrompus ; c'est le cas de la seconde de ces molaires supérieures, elle montre trois sillons interrompus et un point. Cette même dent moins usée montre le point dont nous venons de parler, en forme de sillon, et le sillon qui le suit en forme d'échancrures ; le reste est comme dans la dent adulte. La troisième molaire supérieure a une échancrure interne, un sillon court est à son extrémité, et après viennent deux autres sillons plus grands. Dans l'individu plus jeune se présente d'abord un sillon, puis une échancrure légère à la face interne ; ensuite un sillon et une autre échancrure à

la même face; enfin un point. Dans le germe qui commence à s'user, le premier sillon et la première échancrure se réunissent, le second sillon forme une échancrure et le point un sillon. Enfin la quatrième molaire dans l'adulte a une échancrure interne, puis trois sillons interrompus. Dans le jeune individu il y a trois échancrures internes et une externe entre la première et la seconde du côté opposé. La partie postérieure est terminée par un sillon qui probablement était encore une échancrure dans un plus jeune âge. A la mâchoire inférieure la première molaire dans l'individu adulte, comme dans le jeune, a trois échancrures à la face interne et une à la face externe; seulement dans le jeune on voit un point avant les premières échancrures. Dans le germe ce point est une échancrure légère, la première échancrure un sillon qui traverse la dent; les trois autres échancrures n'offrent point de différence. La seconde molaire dans l'individu adulte a d'abord trois points, puis un sillon, ensuite une échancrure extérieure, et enfin un sillon. Dans le jeune individu les trois points forment un sillon, le reste ne diffère pas de l'individu adulte. Dans le germe qui commence à s'user on ne voit que quatre échancrures, une en

dehors et trois en dedans. La troisième et la quatrième molaires ressemblent à la seconde quant au fond. Dans l'individu adulte elles lui ressemblent en tout; dans le jeune elles ont une échancrure extérieure et trois intérieures, dont la dernière traverse la dent, mais sera bientôt interrompue par l'usure: le germe de cette dent ressemble essentiellement au germe de la quatrième supérieure.

Les porcs-épics, pl. 202, fig. 9, sont, sous le rapport des difficultés qu'offre la description de leurs molaires, dans le même cas que les pacas, que les agoutis, que les castors, etc.; dans la jeunesse de l'animal elles sont formées de plusieurs tubercules minces comme des lames, réunis entre eux assez diversement et assez irrégulièrement pour que l'on ne puisse en donner une description claire. Les tubercules en s'usant présentent d'abord un creux à chacune des extrémités de la dent et deux plis dans le milieu, vis-à-vis l'un de l'autre. Lorsque l'usure augmente, ces creux, dont le fond est inégal, se divisent, et les deux

plis se réunissent de manière à couper par un sillon la dent dans son milieu. Enfin le pli externe aux molaires inférieures et l'interne aux supérieures restent seuls marqués, et les divisions du creux des extrémités se rapetissent et se réduisent finalement à des points.

Les agoutis, pl. 202, fig. 10, ont, comme les pacas, quatre molaires de chaque côté des mâchoires. Chacune des dents molaires paraît être formée originairement par cinq tubercules; les traces des sillons qui séparent ces tubercules se conservent jusqu'à l'âge le plus avancé, et il en est de même d'un pli très-profond qui se voit au côté interne de ces dents à la mâchoire supérieure, et au côté externe à la mâchoire inférieure. Cependant lorsque l'animal est arrivé au dernier période de la vieillesse, les caractères de ses molaires se réduisent à quelques cercles d'émail. La figure que nous avons donnée des molaires des agoutis a été faite sur les dents d'un agouti adulte. Ce sont ces espèces de dents qui, comme nous l'avons déjà dit, sont les plus

difficiles à caractériser, et c'est sur elles qu'il serait le plus important d'étudier les modifications que leur fait éprouver la détrition.

Les cabiais, pl. 202, fig. 17. A la mâchoire d'en haut, les trois premières molaires se ressemblent par la forme et par la grandeur : chacune d'elles se compose de deux tubercules distincts séparés par un repli profond rempli de substance corticale. Ces tubercules ont la même figure qui peut être considérée comme le résultat de deux points d'émail, lesquels partant de la face interne de la dent se séparent à angle aigu en formant deux lignes qui arrivent à la face externe, ou se replient en dedans de l'angle qu'elles viennent de former pour se réunir au milieu de cet angle et y tracer une autre figure semblable à lui. Ou, pour mieux dire, ces tubercules ressemblent à un triangle profondément échancré à la face extérieure de la mâchoire. La quatrième, aussi grande que les trois autres ensemble et plus large qu'elles, se compose d'une douzaine de tubercules étroits, en forme de

lames, réunis par le cortical qui s'est déposé entre eux; ils sont disposés obliquement dans la mâchoire, et le premier ressemble à l'un des triangles échancrés qu'on remarque sur les dents qui précèdent celle-ci.

A la mâchoire inférieure, la première molaire, tout d'une pièce, est sillonnée sur son bord externe par deux profondes échancrures triangulaires; la face interne a quatre de ces échancrures, moins profondes que les autres, mais de même forme. La seconde est composée de trois tubercules semblables à ceux des premières molaires supérieures, mais ici les deux premières ont leurs échancrures en dedans de la mâchoire. La troisième molaire a quatre tubercules. Le premier et le dernier sont semblables à ceux de la dent précédente, mais l'échancrure de l'un est en dedans, et celle de l'autre en dehors. Les deux tubercules du milieu sont simples et présentent des lames étroites. La dernière de ces molaires, plus grande que celle qui la précède, lui ressemble pour la composition; seulement les deux tubercules échancrés n'ont point la forme triangulaire; c'est un parallélipipède fort irrégulier dont l'échancrure est si profonde qu'elle semble le partager en deux lames semblables

à celles qui se trouvent au milieu de cette dent. Tous les replis et toutes les échancrures de ces dents sont plus ou moins remplis de cortical.

Les cobaïes, anoemas, ou cochons d'Inde, pl. 202, fig. 18. Les molaires du cochon d'Inde ont toutes, à peu de chose près, la même forme et la même grandeur; ainsi, en en décrivant une, toutes les autres seront décrites. Nous prenons pour exemple une molaire de la mâchoire inférieure.

Au premier abord, cette dent présente la forme d'un triangle dont une des faces regarde l'intérieur de la mâchoire, et un des angles l'extérieur; cet angle est partagé en deux par une échancrure légère, et la face par une échancrure plus légère encore; mais si on regarde plus attentivement ces dents, on voit que ces échancrures se prolongent dans toute leur largeur, et qu'elles ne sont arrêtées que par l'émail du côté opposé à celui où elles naissent. L'échancrure de l'angle se dirige parallèlement à la face antérieure de la dent,

et celle de la face externe, parallèlement à la face postérieure. Ces échancrures sont presque complètement remplies de cortical. Les molaires d'en haut diffèrent seulement des autres en ce qu'elles sont dans une position renversée, c'est-à-dire que l'angle, au lieu d'être en dehors, comme à la mâchoire d'en bas, est en dedans, et en ce que l'échancrure de la face externe est très-peu profonde.

Les kerodontes, pl. 202, fig. 24. Les dents mâchelières de ces rongeurs ont plusieurs analogies avec celles des anoemas ou cochons d'Inde; mais elles ont aussi des différences notables, comme le montrent déjà les figures que nous en donnons. A la mâchoire supérieure, elles sont toutes de la même grandeur et de formes semblables; elles sont partagées par un repli de l'émail de l'intérieur à l'extérieur en deux parties, dont chacune représente un triangle isocèle à côtés un peu arrondis ou plutôt la forme qu'en botanique on nomme cordiforme. La seconde partie de la dernière de ces dents se prolonge un peu postérieure-

ment vers sa face externe. A la mâchoire inférieure, les mâchelières sont composées de parties semblables à celles des supérieures : toute la différence c'est que la première se compose de trois de ces parties cordiformes, dont l'antérieure est un peu plus petite que les deux qui la suivent.

Le campagnol, le rat d'eau, le schermaus, l'économe, le rat de la baie d'hudson, etc., pl. 202, fig. 19, qui tous ont été réunis dans le même genre, ont six molaires à chaque mâchoire, qui présentent à la surface de leur couronne des zigzags formés de chaque côté par les replis de l'émail. Le sommet des angles de ces zigzags, qui se dirigent dans l'intérieur de la dent, ne se trouve point en opposition avec le sommet de l'angle du côté opposé, mais avec une des lignes dont la réunion forme ces angles. Les replis de l'émail n'étant point remplis de cortical, ces dents ont leurs sillons ouverts sur toute leur longueur. A la mâchoire supérieure, *b*, la première dent a deux angles rentrans de chaque

côté; la seconde, deux du côté extérieur et un seulement du côté intérieur; la troisième est comme la première. A la mâchoire inférieure, *a*, la première a, de chaque côté, quatre ou cinq angles rentrans selon les espèces, et les deux autres, deux seulement. Leur longueur est proportionnelle à la quantité de leurs angles.

L'ONDATRA diffère en deux points du commun des *campagnols*. Sa première molaire inférieure a un triangle de plus que la leur, et toutes ses molaires prennent des racines bientôt après que l'animal est arrivé à l'âge adulte.

LES LIÈVRES, pl. 202, fig. 20. Les dents molaires de ces animaux sont de même composition, excepté la dernière, qui est simple et des plus petites de toutes. Leur couronne a la forme d'un ovale fort allongé, échancré très-légèrement à chacun de ses bouts; une crête la partage en deux parties dans le sens de sa longueur, et deux autres crêtes garnissent ses bords; ces crêtes sont formées par l'émail : celle du milieu provient

de l'émail du bord externe qui se replie dans le milieu de la dent. Ce repli pénètre jusqu'au bord opposé, et ses deux faces sont tellement rapprochées qu'elles ne forment plus qu'une lame très-mince; elles se soudent même dès qu'elles ont pénétré dans la dent, car le repli ne s'aperçoit distinctement qu'à la racine. Les molaires de la mâchoire supérieure s'usent assez uniformément sur toute leur couronne; mais celles de l'autre mâchoire s'usent plus en dehors qu'en dedans; il en résulte à l'extrémité interne de la crête moyenne un tubercule assez aigu. Nous n'avons point encore trouvé d'exception à ce que nous venons de dire, quels que soient les individus et les espèces de lièvres que nous ayons observés.

L'HÉLAMYS, pl. 202, fig. 21. Ses molaires approchent de la forme d'un disque interrompu dans son contour, au bord interne à la mâchoire inférieure et au bord externe à la supérieure, par un repli de l'émail qui s'avance, comme dans les lièvres, jusqu'à

l'émail de l'autre bord; mais ce repli très-distinct et rempli de cortical ne produit point la crête que nous avons observée dans le genre précédent.

ARTICLE IV.

De quelques caractères que peuvent fournir les autres parties du squelette.

La division des rongeurs en *claviculés* et en *non claviculés*, ainsi que les mouvemens variés propres à chacun des genres de ces animaux, ont produit tant de diversités dans leurs squelettes, qu'il est difficile de leur trouver des caractères communs dans les autres os que la tête. Il n'en reste pas moins vrai que chaque os pris à part et trouvé semblable à celui d'une espèce ne peut être que de cette espèce; mais leurs caractères tiennent à des nuances si légères de courbures et de formes qu'on ne peut les saisir que par la comparaison effective.

On comprend aisément que dans les omo-

PLATES l'acromion doit différer selon qu'il y a ou qu'il n'y a pas de clavicule. Cependant cette différence n'est pas aussi forte qu'on l'imaginerait.

Dans les non claviculés l'épine reste attachée au corps de l'os sur un moindre espace, mais l'acromion lui-même ne s'en prolonge guère moins vers la tête articulaire; il se termine en lame mince, et donne de son bord postérieur une apophyse dirigée en arrière et plus ou moins longue. Elle l'est beaucoup dans les lièvres, les cochons d'Inde, les agoutis, se raccourcit dans les pacas, encore plus dans les porcs-épics, ne se montre plus que sous forme d'élargissement ou d'angle saillant dans les claviculés des genres marmottes, écureuils, rats, et nullement dans ceux à forte clavicule qui se servent beaucoup de leurs mains, tels que castors, oryctères, rats-taupes.

L'omoplate des *hélamys* ou grandes gerboises du Cap (*pedetes*, Illiger) se distingue de toutes les autres par l'étendue et la forme rectiligne de son bord spinal, qui se prolonge surtout vers l'angle postérieur, en sorte que la fosse post-épineuse est bien plus grande que l'autre.

Le *castor* est de ceux qui ont l'omoplate plus étroite et tout-à-fait arquée vers le bord spinal. On l'a représentée pl. 203, fig. 1.

Le corps de l'omoplate dans les *lièvres*, les *cochons d'Inde* et *cabiais*, se reconnaît à la courbure concave de son bord postérieur et à ce que ce bord n'a point d'arête relevée. Il n'y en a pas non plus aux agoutis et pacas, mais le bord y est convexe en bas et concave en haut.

Les os du bras et de l'avant-bras des rongeurs n'ont point de caractères qui leur soient communs, et qui puissent en même temps les distinguer de toutes les autres familles.

Le RADIUS de l'*hélamys*, par exemple, a sa tête supérieure aussi ronde que celle de l'homme, et tourne aussi facilement sur une partie sphérique d'un côté de la tête inférieure de l'humérus, tandis que dans les *lièvres* l'articulation de ces deux os se fait par un ginglyme plus serré que dans aucun ruminant, et qui prend tout le devant de l'articulation.

Les *cochons d'Inde* ont à peu près le même ginglyme. Il s'affaiblit dans les autres non claviculés, *cabiais*, *pacas*, *agoutis*, et dans la

plupart des claviculés il se réduit à une légère convexité d'un côté de la tête du radius, qui devient ainsi plus oblongue et assez semblable à celle des carnassiers.

Le *porc-épic urson* l'a presque aussi rond que l'*hélamys*.

L'*aye-aye* ou *cheiromys*, que l'on a voulu par cette raison seulement éloigner des rongeurs, n'a pas la tête supérieure de son radius si ronde que l'*hélamys* et que l'*urson*, ni plus que la *marmotte*.

Voyez le radius du *castor*, pl. 203, fig. 7, 8 et 9, et son cubitus, fig. 6.

La tête inférieure de l'HUMÉRUS correspond à celle du radius : en sorte que la partie externe de sa poulie est demi-globuleuse dans l'*hélamys;* en portion d'ellipsoïde dans les autres genres, excepté les *lièvres* et les *cochons d'Inde*, où elle a une forte arête saillante.

La crête deltoïdienne de l'humérus donne aussi quelques caractères : elle est très-marquée et forme une pointe saillante vers le bas, dans le *castor*, les *rats*, davantage dans les *rats d'eau*, les *ondatra*, les *gerboises*, et

encore plus dans les *georychus* et les *rats-taupes;* elle est médiocre dans les *hélamys*, les *loirs*, les *marmottes*, les *écureuils*, les *pacas* et *agoutis*, et elle est presque effacée et peu allongée dans les *lièvres*, les *cabiais*, les *cochons d'Inde*.

Il y a des genres et des sous-genres (les *hélamys*, les *hamsters*, les *écureuils*) qui ont le condyle interne percé d'un trou; mais je ne trouve ce trou dans aucun des autres.

Voyez, pour l'humérus du *castor*, les fig. 2, 3, 4 et 5 de la pl. 203.

Il y a aussi quelques traits distinctifs à tirer du FÉMUR, et surtout de la saillie du troisième trochanter ou de la crête qui le remplace.

Dans le *castor*, le fémur, pl. 203, fig. 12, 13, 14 et 15, est très-large et aplati d'avant en arrière, à bord externe en crête tranchante, et au milieu un fort trochanter.

Le troisième trochanter est très-fort aussi, mais en crête plutôt qu'en pointe dans les *ondatra*.

Il diminue, mais garde la forme de crête, dans les *rats d'eau*, les *rats*, les *hamsters*, les

loirs, les *écureuils*, vers le tiers ou le quart supérieur; les *marmottes*, les *oryctères*, en ont un léger vestige dans le haut. Il est plus fort, et aussi dans le haut, dans les *lièvres*. Il se réduit presque à rien dans les *agoutis*, *pacas*, *cabiais*, etc.; mais on le retrouve un peu plus prononcé dans les *cochons d'Inde*.

Toute éminence de cette nature manque dans les *hélamys*, les *échimys* et les *porcs-épics*.

Les *hélamys*, les *porcs-épics* et les *gerboises* sont de tous ces genres ceux qui ont le grand trochanter le plus élevé.

Le TIBIA du *castor*, pl. 203, fig. 16, 17, 18 et 19, est fortement arqué en avant; ses deux crêtes latérales laissent entre elles, en arrière, une cavité longitudinale et profonde. Il se soude par les deux bouts avec le péroné, qui, à sa tête supérieure, a en dehors une forte apophyse descendante. Leur soudure dans le bas occupe le tiers de leur longueur.

Cette description s'applique aux os de la jambe des *rats d'eau*, des *ondatra*, à ceux des *loirs*, des *rats*, des *hamsters*, dont seulement le canal postérieur n'est pas si profond.

Dans les *porcs-épics*, les *écureuils*, les *marmottes*; les *pacas*, les *agoutis*, les *cochons d'Inde*, les os sont moins arqués, plus arrondis; ils ne s'unissent point ou fort tard.

Dans les *lièvres*, les *hélamys*, les *gerboises*, les *gerbilles*, le péroné est un léger filet qui se confond dès le milieu ou le tiers supérieur du tibia avec ce dernier os.

La composition de la main et celle du pied sont au nombre des caractères par où les rongeurs varient le plus.

Le CARPE en général est formé en partie sur le modèle des carnassiers, en partie sur celui des quadrumanes.

Il n'y a, comme dans les carnassiers, pour l'articulation avec le radius, qu'un seul os, répondant au scaphoïde et au semi-lunaire; mais l'espèce d'os surnuméraire situé en dehors de celui-là, qui est peut-être le vestige particulier du scaphoïde ainsi rejeté en dehors, et qui dans les carnassiers demeure si petit qu'on ne l'a pas toujours aperçu (1),

(1) Je m'aperçois à regret que j'ai négligé de parler de ce petit os, dans les descriptions des carpes de car-

s'agrandit et s'aplatit dans beaucoup de rongeurs pour renforcer le ligament intérieur du carpe sous lequel passent les tendons des fléchisseurs. Il est souvent plus grand qu'aucun des autres, et quelquefois subdivisé en deux.

Quant aux quadrumanes, la plupart des rongeurs leur ressemblent, en ce qu'ils ont le trapézoïde du carpe divisé en deux portions par une séparation transversale, ce qui n'a lieu ni dans l'homme ni dans beaucoup d'autres mammifères.

C'est dans le *castor*, dans l'*hélamys*, que cet os extérieur au carpe, cette espèce de pisiforme du côté du pouce est le plus grand. Dans le premier il égale le pisiforme ordinaire, et est plus large et plus aplati.

L'*hélamys* l'a double en grandeur du pisiforme, et divisé en deux par une suture.

Il est peu considérable dans les *écureuils*, les *rats*.

---

nassiers que j'ai données dans mon quatrième volume (septième volume de cette édition); mais il est bien représenté dans celui du tigre, pl. 197, fig. 9, au bord interne du carpe.

Dans les *lièvres*, on a presque la structure des quadrumanes.

Le scaphoïde et le semi-lunaire sont distincts et s'articulent avec le radius: aussi n'y a-t-il point d'os de ce côté dans le ligament transverse. Il y a une division transverse à l'un des os du second rang; mais, à en juger par le rapetissement du grand os, il paraîtrait que c'est lui, et non pas le trapézoïde, qui est subdivisé.

Dans les *oryctères* ou *rats-taupes* du Cap, la structure est la même; mais, malgré la présence d'un vrai scaphoïde, il y a au bord interne un os surnuméraire articulé sur le scaphoïde et sur le métacarpien du pouce, qui semble faire partie du carpe et repousse le trapèze à l'intérieur.

Le *coya* (*coypus*) est le seul des rongeurs dont j'ai examiné le carpe qui n'ait point de division ni au grand os ni au trapézoïde, et même ce dernier est uni en un seul avec le trapèze. Il y a l'os en dehors du côté du radius, mais il est de grandeur médiocre.

Enfin il y a très-souvent aussi au bord externe du carpe, en dehors du cunéiforme et de l'unciforme, un autre os surnuméraire,

petit et lenticulaire; on le voit dans le *castor*, le *porc-épic*.

Nous représentons le carpe du *castor*, pl. 203, fig. 10.

Le TARSE dans les *rongeurs* a généralement ce caractère, que le scaphoïde y est divisé en deux os : l'un qui répond comme à l'ordinaire à l'apophyse avancée et convexe de l'astragale, l'autre qui est placé plus au bord; c'est ce dernier qui porte le cunéiforme du pouce, et il est le plus souvent chargé d'un petit os surnuméraire qui fait comme le vestige d'un sixième doigt. Dans le *castor*, pl. 203, fig. 20, cet os surnuméraire est large et plat, et se colle contre le bord interne du pied. Dans une espèce de *porc-épic* d'Amérique, cet os surnuméraire est large et aplati, comme celui qui s'attache au bord interne du carpe. Il sert à donner une grande largeur à la plante du pied.

Mais dans les *rats*, les *écureuils*, cet os surnuméraire est petit.

Dans l'*hélamys*, l'os détaché du scaphoïde est une longue lame collée contre le bord interne du tarse depuis l'astragale jusque sur la tête du premier métatarsien, et une autre lame

plus petite collée encore sur celle-là est le seul vestige de pouce et d'os surnuméraire.

Dans les *agoutis* et les *cochons d'Inde*, qui n'ont que trois doigts, l'os détaché du scaphoïde existe et porte un os qui représente toutes les parties du pouce. Il y a aussi de l'autre côté un vestige de petit doigt.

Les *lièvres* n'ont point d'os détaché du scaphoïde, mais seulement pour tout vestige de pouce un petit grain osseux que l'on n'aperçoit qu'au moyen de la plus grande attention.

Le castor étant de tous les rongeurs celui dont les os se trouvent le plus souvent à l'état fossile, nous avons cru rendre service aux géologistes en leur donnant ici un tableau des dimensions de son squelette qui puisse leur servir d'objet de comparaison. Il est pris d'un squelette de castor du Gardon.

Dimensions d'un squelette de castor.

TÊTE.

Depuis le sommet de la crête occipitale jusqu'au bord antérieur de l'os incisif. .	0,146
Du même point au bord antérieur des os du nez.	0,142
De la partie la plus saillante d'une arcade zygomatique à l'autre.	0,102
Distance entre les angles postérieurs des orbites.	0,072
Moindre largeur du crâne entre les orbites.	0,025
Largeur du crâne entre les apophyses zygomatiques du temporal et le conduit auditif.	0,046
Largeur du nez presqu'à son extrémité. . .	0,028
Distance entre le bord externe des conduits auditifs.	0,072
Hauteur depuis le bord inférieur des condyles jusqu'à la crête occipitale.	0,041
——— depuis le bord alvéolaire jusqu'au sommet de la partie la plus étroite du crâne.	0,050
——— depuis la partie moyenne des fentes incisives jusqu'à la partie moyenne des os du nez.	0,035
——— du trou occipital.	0,018
Sa plus grande largeur.	0,017
Du trou occipital au bord postérieur de la voûte palatine.	0,041

Du bord postérieur de la voûte pal[illegible]ine à la fente incisive. 0,048
De l'extrémité antérieure de la fente incisive au bord antérieur de l'alvéole de la dent incisive. 0,025
Longueur du bord alvéolaire des molaires. 0,030
Distance entre les bords externes de la dernière molaire. 0,038
Id. . . . . de la première molaire. 0,025
Longueur des fentes incisives 0,017
Longueur de la mâchoire inf[illegible]ure depuis l'angle postérieur jusqu'au b[illegible]d supérieur antérieur de l'alvéole des incisives. . . . 0,109
Distance de l'angle postérieur jusqu'à la base de l'apophyse coronoïde. 0,060
Hauteur des branches de la mâchoire prise depuis l'angle jusqu'au sommet du condyle. 0,040
——— depuis le bord inférieur de l'angle jusqu'au sommet de l'apop[illegible]e coronoïde. 0,059
Distance du [illegible]
bord ex[illegible]
Intervalle d'une apophys[illegible] [illegible] à l'autre prise de la partie la plus externe. 0,070
Plus grand écartement des angles postérieurs. 0,079
Longueur du bord alvéolaire. 0,034
Distance des bords externes de la dernière molaire. 0,043
Id. . . . . de la première molaire. 0,033

ÉPINE.

Longueur des sept cervicales.	0,046
——— des quatorze dorsales.	0,160
——— des cinq lombaires.	0,111
——— des quatre sacrées.	0,080
——— des vingt-sept caudales.	0,470
——— totale de l'épine et de la tête en ligne droite.	0,950
Plus grande largeur de l'atlas.	0,048
Id. . . . . de la septième cervicale.	0,034
Id. . . . . de la première dorsale.	0,043
Id. . . . . de la dixième dorsale qui est la plus étroite	0,029
Largeur de la première lombaire de l'extrémité d'une apophyse transverse à l'autre.	0,038
——— *id.* de la quatrième qui est la plus large.	0,059
——— *id.* de la quatrième caudale qui est la plus large.	0,068
Hauteur de l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre dorsale qui est la plus haute.	0,021

EXTRÉMITÉ ANTÉRIEURE.

Longueur de l'omoplate depuis le bord supérieur antérieur de la cavité cotyloïde jusqu'à l'angle supérieur antérieur. . .	0,086
Depuis le bord inférieur de cette cavité jusqu'au supérieur postérieur.	0,079
Longueur du bord compris entre les deux angles supérieurs.	0,028
Largeur du col.	0,012
Longueur de l'épine depuis le bord de l'omoplate jusqu'à sa pointe.	0,032
Plus grande élévation de l'épine.	0,020
Longueur de la cavité cotyloïde.	0,017
Largeur *id.*	0,011
Longueur de l'humérus depuis le sommet de la grande tubérosité jusqu'au bas du condyle externe.	0,083
Diamètre antéro-postérieur de la tête supérieure, y compris la tubérosité.	0,024
——— transverse.	0,025
——— de la tête inférieure d'un condyle à l'autre.	0,030
Largeur de sa poulie articulaire.	0,020
Diamètre transverse de l'endroit le plus mince de l'os.	0,008
Longueur du cubitus.	0,122
——— de l'olécrâne depuis le bord postérieur de l'articulation.	0,024

Longueur du radius.	0,091
Diamètre transverse de sa facette humérale.	0,013
Petit diamètre antéro-postérieur *id.*	0,008
Plus grande largeur de sa tête inférieure. .	0,014
Diamètre transverse du milieu de l'os. . .	0,008
——— antéro-postérieur *id.* . . .	0,005
Longueur du carpe.	0,010
Largeur du carpe.	0,020
Longueur du métacarpien du pouce. . . .	0,007
Id. . . . . de l'index. . .	0,017
Id. . . . . du médius. . .	0,023
Id. . . . . de l'annulaire. .	0,021
Id. . . . . du petit doigt. .	0,013

EXTRÉMITÉ POSTÉRIEURE.

Longueur du bassin depuis la crête antérieure de l'os des iles jusqu'au bord postérieur de l'ischion.	0,166
Distance entre la crête antérieure de l'os des iles et le bord antérieur de la cavité cotyloïde.	0,081
Largeur du col.	0,015
Diamètre de la cavité cotyloïde.	0,020
Distance entre le bord postérieur de la cavité cotyloïde et le bord postérieur de l'ischion.	0,064
Longueur du trou ovalaire.	0,052
Largeur *id.*	0,036

Longueur de la symphyse.	0,028
——— du bord compris entre la symphyse et l'angle postérieur supérieur de l'ischion.	0,081
Distance entre les épines externes de l'os des iles.	0,111
——— entre les bords antérieurs des cavités cotyloïdes.	0,091
——— des extrémités supérieures des tubérosités ischiatiques.	0,094
Longueur du fémur du sommet du grand trochanter au bas du condyle externe. .	0,111
——— du sommet du grand trochanter au bord le plus externe du troisième trochanter.	0,058
Distance de la plus grande saillie de la tête à celle du grand trochanter.	0,044
Diamètre de la tête.	0,017
Plus grande largeur inférieure entre les deux condyles.	0,039
Largeur de l'os, y compris le troisième trochanter.	0,026
——— au-dessous du troisième trochanter.	0,022
Longueur du tibia depuis le milieu de sa tête supérieure jusqu'au milieu de l'inférieure.	0,132
Diamètre transverse de sa tête supérieure.	0,034
——— antéro-postérieur entre les deux facettes articulaires.	0,027
——— transverse de la tête inférieure, y compris le péroné.	0,029
——— antéro-postérieur moyen.	0,019
Longueur du péroné.	0,122

Longueur de son apophyse saillante externe supérieure.	0,017
——— de l'astragale.	0,024
Largeur.	0,025
Longueur du calcanéum.	0,051
Sa largeur.	0,028
Longueur de sa saillie postérieure.	0,028
——— du scaphoïde et des cuboïdes.	0,014
——— du métatarsien du pouce.	0,027
Sa largeur en haut.	0,008
Longueur du deuxième doigt.	0,041
Sa largeur en haut.	0,006
Longueur du troisième doigt.	0,049
Sa largeur en haut.	0,010
Longueur du quatrième doigt.	0,057
Sa largeur en haut.	0,013
Longueur du cinquième doigt.	0,040
Sa largeur en haut.	0,013

Au moyen de ces dimensions et des figures de nos pl. 203 et 204, il sera toujours aisé de reconnaître les os de castors qui pourraient être trouvés sous terre dans quelque gisement que ce soit.

CHAPITRE II.

DES *OSSEMENS FOSSILES DE RONGEURS.*

La marche que nous avons suivie par rapport aux gypses des environs de Paris, et aux brèches osseuses, nous a obligé de faire connaître précédemment les rongeurs ensevelis dans ces deux sortes toutes particulières de terrain. Nous ne reviendrons donc pas sur les deux espèces de *lapins* de Gibraltar, de Cette, de Pise, ni sur les *lagomys* de Corse et de Sardaigne, ni sur les *campagnols* de Sardaigne, de Corse et de Cette, que nous avons décrits dans les différens articles de notre quatrième volume (1); nous renverrons aussi le lecteur à notre troisième volume (2), pour les deux

(1) Tome VI de cette édition.

(2) Tome V de cette édition, page 541 et suiv.

espèces de *loirs* de nos plâtrières; et nous nous bornerons à traiter aujourd'hui des rongeurs des couches fissiles, de ceux des cavernes, de ceux des terrains meubles, et enfin de ceux des tourbières.

ARTICLE PREMIER.

Ossemens de rongeurs des cavernes.

On a en général trop négligé les petits os des cavernes. Ce n'est que dans la plus récemment découverte, dans celle de Kirkdale, qu'il a pénétré des hommes assez éclairés pour attacher une importance égale à tout ce qui s'y est rencontré et pour y recueillir les plus petits fragmens.

M. Buckland, dans son excellent mémoire sur ce célèbre dépôt, a déjà fait connaître les os de lapins, de campagnols et de souris qui se trouvent dans cette caverne.

Ce savant professeur et MM. Salmond, Gibson et Kailey, m'ont communiqué plusieurs de ces os et m'ont mis à même de confirmer par les comparaisons les plus soignées ce qui déjà avait été reconnu par eux.

Ceux d'une espèce de campagnols (*Hypudæus*) à peu près de la taille du rat d'eau (*Mus amphibius*, L.) y sont surtout en quantité tellement innombrable, qu'à peine pourrait-on trouver une portion du limon qui n'en fût lardée. M. Buckland en a représenté les mâchoires, les dents et quelques os, sur sa XXV[e] planche; j'en ai des mâchoires, plusieurs dents, et des portions de fémur et de tibia.

Les caractères génériques des *campagnols*, et ceux de la subdivision particulière à laquelle appartient notre rat d'eau, ne peuvent pas y être méconnus; cependant, si l'on excepte les mâchoires et les dents, je trouve tous les autres os un peu plus petits, ce qui me fait soupçonner que l'espèce n'était pas la même. Ainsi les fémurs, les tibia que je possède ne sont pas plus grands que dans le schermauss; on peut en juger aussi par le tibia que donne M. Buckland, pl. XXV, fig. 12.

J'ai comparé exactement ce campagnol de Kirkdale avec celui qui se trouve en si grand nombre dans les brèches de Sardaigne, de Corse et de Cette dont j'ai parlé tome VI, p. 407; mais ce dernier est encore sensiblement plus petit.

On doit engager les personnes voisines de la caverne à tâcher de se procurer un crâne assez entier pour donner les caractères; ce sera le seul moyen de déterminer positivement l'espèce.

M. Buckland représente sur sa pl. XXIV, fig. 11 et 12, un astragale et un calcanéum, qui paraissent venir de cette espèce; mais le calcanéum est plus petit que dans le rat d'eau, et l'astragale est un peu autrement fait.

Il y a encore dans la caverne de Kirkdale des os de campagnols d'une autre espèce, qui ne surpasse point en grandeur notre *campagnol ordinaire* (*Mus arvalis*, L.). J'en ai des mâchoires, des dents et un fémur. Ce dernier, exactement de la même longueur que dans le *Mus arvalis*, est sensiblement plus large transversalement.

C'est de cette seconde espèce que M. Buckland paraît avoir représenté le bassin, sur sa pl. XXV, fig. 11; la forme en est bien plus semblable à celle du *Mus œconomus* ou campagnol de pré, qu'à celle du *Mus arvalis*, mais dans tous les cas la taille en est beaucoup au-dessous de celle du rat d'eau.

On y voit aussi des dents qui appartiennent incontestablement au genre des rats proprement dits.

M. Buckland en a représenté dans sa pl. XXV, fig. 7, 8 et 9, une mâchoire inférieure qui est à peu près dans les dimensions de la souris domestique; et M. Clift m'en a envoyé aussi un dessin, d'après lequel elle ne les surpasserait pas beaucoup.

Ainsi il est incontestable que cette caverne contient les os d'au moins trois espèces du grand genre des rats.

Mais on y rencontre aussi quelques os d'une espèce de lapin, ou plutôt de lièvre. M. Buckland en a représenté, pl. XXIV, fig. 14—18, un calcanéum et deux os du métatarse.

Le calcanéum, fig. 14, est de la grandeur et de la forme de celui du lièvre.

L'os du métatarse, fig. 15 et 16, est celui du doigt externe; il est presque aussi long que celui du lièvre, mais plus gros à proportion.

Je possède une première phalange de derrière qui est aussi un peu plus grosse à proportion; une partie inférieure de tibia exactement semblable à la partie correspondante du lièvre; et une portion de mâchoire où je ne puis apercevoir non plus aucune différence de nature à paraître spécifique.

Si ces fragmens viennent d'une espèce connue, c'est du lièvre : le lapin les aurait plus petits et plus grêles.

ARTICLE II.

Os de castors des tourbières.

Les tourbes se forment chaque jour, et ne recèlent presque jamais que des os d'animaux du pays, qu'elles teignent en noir, mais qu'elles conservent par les mêmes causes qui conservent les amas de mousse aquatique dont elles se composent ordinairement.

La plupart de nos rivières d'Europe ayant

nourri autrefois des bièvres ou castors, quelques-unes, le Gardon et le Rhône en France, le Danube en Bavière et en Autriche et diverses petites rivières de Westphalie et de Saxe en nourrissant encore, il ne serait pas étonnant que leurs os fussent conservés dans les tourbes. En effet nous en avons reçu des têtes et des dents, et d'autres naturalistes paraissent en avoir observé dans des gisemens pareils.

Nous parlerons d'abord d'une tête et d'une dent incisive de *castor* retirées des tourbes de la vallée de la Somme par M. Traullé, à qui nous devons tant d'autres fossiles de ce canton-là.

Nous l'avons fait représenter, pl. 204, fig. 1, 2 et 4, et sa mâchoire inférieure, fig. 5. Ses dents présentent exactement les caractères que nous avons indiqués, page 71, pour ceux du castor; et comme la dent de devant y est beaucoup moins usée que les autres, on voit qu'elle venait de remplacer la dent de lait (1).

---

(1) *Principales dimensions de la tête de castor des tourbières de la Somme.*

De la partie saillante d'une arcade zygoma-

Un heureux hasard a voulu que j'eusse deux têtes de castor ordinaire à peu près du même âge que cette tête fossile; car l'une a sa dent antérieure encore parfaitement entière, et l'autre est au moment de perdre sa dent de lait.

J'ai représenté celle-ci à côté de la tête fossile, fig. 3, 6 et 7, et le premier coup d'œil montre qu'elle vient d'un animal extrêmement semblable.

---

tique à l'autre.	0,080
Moindre largeur du crâne entre les orbites.	0,026
Largeur du crâne entre les apophyses zygomatiques du temporal et le conduit auditif.	0,046
——— du nez près de son extrémité. . .	0,023
Hauteur du crâne depuis le bord alvéolaire jusqu'au sommet de la partie la plus étroite du crâne.	0,041
——— depuis la partie moyenne des fentes incisives jusqu'à la partie moyenne des os du nez.	0,028
Depuis le bord postérieur de la voûte palatine jusqu'à la fente incisive.	0,040
De l'extrémité antérieure de la fente incisive au bord antérieur de l'alvéole de la dent incisive.	0,017

C'est à cause de leur jeunesse qu'elles ont encore le dessus du crâne simplement bombé, les crêtes temporales écartées et à peine sensibles, etc.

La fossile serait un peu plus grande si elle était entière; ses os du nez sont un peu plus longs, quoique le museau soit un peu plus court à proportion, parce que leur racine pos-

---

Longueur du bord alvéolaire des molaires.	0,029
Distance entre les bords externes de la dernière molaire.	0,030
Id. . . . . de la première molaire.	0,022
Longueur des trous incisifs.	0,012
Hauteur des branches de la mâchoire prise depuis l'angle jusqu'au sommet du condyle.	0,048
Id. . . . . jusqu'au sommet de l'apophyse coronoïde.	0,039
Distance du bord externe d'un condyle à l'autre.	0,062
Longueur du bord alvéolaire des molaires.	0,035
Distance entre les bords externes de la dernière molaire.	0,039
Id. . . . . de la première molaire.	0,025

térieure entame davantage sur le frontal; leur suture avec les maxillaires est aussi plus rectiligne, etc. Mais j'ai reconnu que ces différences sont précisément celles qui distinguent le castor d'Europe de celui d'Amérique.

En effet, m'étant procuré les castors du Danube et du Gardon, et les ayant comparés avec des têtes de castor d'Amérique de même âge, j'ai observé que dans les têtes des premiers, les os du nez se portent dans le frontal jusque vis-à-vis de l'endroit où il est le plus échancré par les orbites, tandis que dans les autres ils s'arrêtent à peu près vis-à-vis de la pointe saillante que le lacrymal forme dans l'angle antérieur. Les bords externes de ces os ou leurs sutures avec les inter-maxillaires suivent aussi une courbe bien plus convexe dans les castors d'Amérique que dans ceux d'Europe.

J'ai cru devoir consigner ici cette remarque, en attendant que l'on ait pu la confirmer par d'autres; elle pourrait bien indiquer une différence d'espèce. J'ajouterais que cette différence correspond à celle des habitudes, s'il était vrai que les castors d'Europe fussent autant

au-dessous de ceux d'Amérique par leurs constructions que Buffon semble l'annoncer; mais il y a lieu d'en douter.

D'une part, bien que les anciens n'aient pas parlé de leur industrie pour bâtir, Albert le Grand (1), dans le treizième siècle, a connu et décrit leurs cabanes. M. Bechstein assure même qu'ils construisent encore des digues dans quelques bras de l'Elbe (2).

D'autre part, il résulte des observations de Hearne, que les premiers voyageurs en Canada avaient fort exagéré le merveilleux de ces bâtisses.

Nous avons une autre de ces têtes de castors des tourbes, plus âgée que la précédente. Elle a été trouvée à douze pieds de profondeur dans une tourbière, sur les bords du Rhin, à Urdingen, dans le ci-devant département de la Roër, aujourd'hui dans la Prusse rhénane, et nous a été donnée par M. Walkenaer, notre confrère à l'Institut, qui ne cultive pas l'histoire naturelle avec moins de

---

(1) De Animal., lib. XXII, tract. 2, cap. 1.
(2) Hist. nat. d'Allem., I, 915.

zèle et de succès que plusieurs branches de l'érudition.

Sa ressemblance avec une tête de *castor du Gardon*, à peu près du même âge, est des plus frappantes; les circonstances variables, telles que le point de réunion des crêtes temporales, s'y trouvent même à peu près semblables. Elle est seulement un peu plus petite (1).

On trouve aussi des os de *castor* en Angleterre. J'ai sous les yeux les gravures de deux portions de mâchoire inférieure déterrées dans le comté de Cambridge, et que possédait feu M. Clarke, professeur de géologie dans l'uni-

---

(1) *Principales dimensions de la tête du castor des tourbières d'Urdingen.*

De la partie la plus saillante d'une arcade zygomatique à l'autre.	0,099
Moindre largeur du crâne entre les orbites.	0,027
Largeur du crâne entre les apophyses zygomatiques du temporal et le conduit auditif.	0,049
Hauteur du crâne depuis le bord alvéolaire jusqu'au sommet de la partie la plus étroite du crâne.	0,052

versité de cette ville. La plus entière manque cependant de l'apophyse coronoïde et d'une portion de l'angle postérieur, qui ont été cassées, ainsi que de la dernière molaire qui est tombée; mais dans tout ce qui en reste elle ressemble à celle d'un castor adulte.

Ce sont probablement les mêmes os sur lesquels M. Okes a lu à la Société philosophique de Cambridge un mémoire dont il est parlé dans le Journal philosophique d'Édimbourg.

Ils avaient été déterrés à Chatteris dans un lieu où était autrefois une branche de communication de deux rivières, qui a été obstruée depuis plus de deux siècles.

Depuis le bord postérieur de la voûte palatine jusqu'à la fente incisive.	0,048
De l'extrémité antérieure de la fente incisive au bord antérieur de l'alvéole de la dent incisive.	0,025
Longueur du bord alvéolaire des molaires.	0,032
Distance entre les bords externes de la dernière molaire.	0,039
Id. . . . . de la première molaire.	0,027
Longueur des fentes incisives.	0,014

M. Goldfuss donne (*Nova Acta Acad. nat. Curios.*, t. XI, 2ᵉ part., pl. LVII, fig. 1.) un fragment de mâchoire inférieure de castor d'un tuf calcaire qui couvre le trass, dans la vallée de Tonnistein près d'Andernach. La même couche fournit beaucoup d'os de cerfs et de chevaux.

ARTICLE III.

Des castors des terrains meubles, et notamment de la grande espèce nommée *Trogontherium Cuvieri*, par M. de Fischer.

Dès ma première édition j'ai parlé d'une tête dont M. Gothelf de Fischer, conseiller aulique de l'empereur de Russie, professeur et directeur du cabinet de l'université de Moscou, l'un des naturalistes auxquels mon ouvrage sur les fossiles doit le plus de bons matériaux, avait eu la complaisance de m'envoyer la gravure. Elle a été trouvée sur les bords sablonneux de la mer d'Azof, aux environs de Taganrok, et est conservée dans le cabinet de M. le comte Strogonoff à Pétersbourg. M. de Fischer l'a décrite dans le

IIᵉ volume des Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, p. 250, et la considère comme ayant appartenu à un genre particulier qu'il nomme *trogontherium*, c'est-à-dire *animal rongeur*. J'en donne la copie à demi-grandeur comme toutes les précédentes, pl. 204, fig. 11 et 12.

Les dents et toutes les formes de cette tête portent les caractères d'un castor, mais elle est de près d'un cinquième plus grande que nos castors d'Europe, lesquels surpassent eux-mêmes ceux que nous possédons d'Amérique.

N'ayant que la gravure pour objet de comparaison, j'ai cherché si j'y découvrirais quelque autre différence; mais comme le morceau représenté paraît avoir été enduit de sable et de limon, et que ses formes ne se voient pas très-nettement, je n'ai pu saisir que celles des dents, et la dent de derrière m'a paru dans une tout autre proportion. Elle est plus longue que les autres, tandis que dans les vrais castors elle est plus courte. Il me semble aussi, toujours à en juger par le dessin, que l'apophyse post-orbitaire du frontal est placée un peu autrement, la fosse temporale ne pa-

raissant guère avoir été plus longue que l'orbite. Enfin il paraîtrait par la description de M. de Fischer que les caisses sont peu saillantes sur la face basilaire, et que les crêtes sagittale et occipitale sont peu marquées.

Cette tête, en quelque sorte colossale, n'est surpassée dans l'ordre des rongeurs que par celle du *cabiai*. Sa longueur, depuis la crête occipitale jusqu'à la partie la plus convexe des incisives, est de 0,185, et sa largeur à l'occiput de 0,08.

Notre plus grand castor du Danube a ces dimensions de 0,15 et de 0,07.

Le genre au moins de cet animal n'est pas douteux, et en attendant que l'on ait toute certitude sur l'espèce, on peut le nommer *Castor trogontherium*.

Le même savant professeur m'a communiqué plus récemment les dessins et la description d'une autre tête trouvée près du lac de Rostoff, dans l'arrondissement de Jaroslaw, dont la longueur n'est que de 0,147, et qu'il nomme *Trogontherium Werneri*. Celle-là est incontestablement de castor ; elle a les mêmes crêtes, les mêmes enfoncemens que

celles de castor de même âge; la dernière molaire est la plus petite, et jusqu'aux moindres particularités de la description fort exacte de M. de Fischer conviennent aux autres castors.

Il resterait à savoir dans quelle sorte de terrain cette seconde tête a été trouvée.

ARTICLE IV.

Sur les rongeurs des couches fissiles.

Parmi ces innombrables poissons qui remplissent en divers endroits les lames des schistes calcaires et marneux, il s'est trouvé, quoique très-rarement, des quadrupèdes vivipares qui appartiennent à l'ordre des rongeurs.

Les plus nombreux et les plus considérables ont été tirés des célèbres carrières d'Œningen, dont je parlerai plus au long au chapitre des *Proteus trouvés dans les schistes*, et qui ont passé long-temps pour n'offrir que des restes d'animaux du pays, quoiqu'il s'en

faille beaucoup que cette assertion ne soit exacte.

M. Karg, qui a décrit nouvellement ces carrières et toutes leurs productions (1), parle de trois espèces de rongeurs qui en auraient été extraites. L'une d'elles est, selon lui, la *souris domestique*, dont on lui assura qu'on avait trouvé plusieurs individus; mais il reconnaît que l'échantillon qui lui fut montré pour tel dans le cabinet de M. Lavater, n'était peut-être qu'une racine de cypérus.

Une autre est le *muscardin*, dont il doit y avoir un individu au cabinet de Mersbourg; il a cinq pouces de long, est tout courbé et comprimé, et ne conserve presque rien de ses membres; je voudrais donc qu'on eût dit comment on a pu reconnaître que c'était justement un *muscardin*.

Enfin la troisième et la plus grande, déposée dans le cabinet de M. Ziegler à Winterthur, la seule qui ait été gravée, et sur

(1) Mém. de la Soc. des Nat. de Souabe, t. I, p. 24 et 25.

laquelle nous puissions par conséquent donner nos propres conjectures, a été regardée par M. Jean Gesner, comme un *cochon d'Inde*, et rapportée aux rongeurs, seulement d'une manière générale, par M. Blumenbach; mais M. Karg soupçonne que ce pourrait bien n'être qu'un *putois*.

Il serait singulier que l'on eût pu regarder comme animal du pays le *cochon d'Inde* qui vient d'Amérique, et qui n'en avait sûrement pas été encore apporté en Souabe, quand les schistes d'OEningen se sont déposés; d'un autre côté, il est assez difficile qu'on puisse soutenir qu'un animal soit d'un pays quelconque, quand on n'est pas encore sûr s'il est de l'ordre des rongeurs ou de celui des carnassiers, si c'est un *putois* ou un *cochon d'Inde*.

Cherchons donc à voir par nous-même ce que nous pourrons y reconnaître.

Deux assez bonnes figures de ce fossile ont déjà été publiées; la première, dans les Mémoires de l'Académie de Lausanne, tome III, page 51, où elle avait été envoyée par M. Wild; la seconde, qui représente la contre-épreuve,

dans ceux de la Société des naturalistes de Souabe, où elle accompagne le Mémoire de M. Karg. C'est celle-ci que nous avons fait copier à moitié grandeur, pl. 204, fig. 18, en y ajoutant, fig. 14, la tête, et fig. 15, le fémur, tous deux de grandeur naturelle, d'après la figure de Wild.

Depuis ma première édition, j'ai vu dans le portefeuille de M. Blumenbach, une troisième figure de ce même fossile et celle d'un autre individu qui, d'après sa grandeur, pourrait être de la même espèce, faites l'une et l'autre par Schellenberg, en 1783. J'en ai aussi observé moi-même et fait dessiner sous mes yeux, au Muséum britannique, un troisième individu, provenant de la collection de feu le docteur Lavater. Il y en a aussi dans le cabinet de Carlsruhe un individu mieux conservé peut-être que tous les autres, et où l'on pourrait encore découvrir plusieurs os fort distinctifs. Je l'ai vu en 1811, mais je n'ai pu ni le travailler ni le dessiner; c'est une tâche que j'invite les naturalistes chargés de ce cabinet, à vouloir bien remplir.

Toutes ces figures, tous ces échantillons montrent des traces de dents qui marquent un rongeur, sans aucune équivoque. Les

grandes incisives arquées, les molaires composées de lames y paraissent bien exprimées.

Si c'était un *putois* ou tout autre carnassier, il serait bien extraordinaire que ses fortes canines et ses molaires tranchantes n'eussent point laissé de vestiges.

J'adopte donc l'avis exprimé par M. Blumenbach, dans son *Archæologia telluris*, que c'est ici un rongeur (*Scalpris dentatum*).

Mais lorsqu'il dit ailleurs que c'est *une espèce déterminable*, tout en ajoutant que c'est un *rat d'eau ou quelque animal semblable*, je pense que ce savant professeur va un peu trop loin.

Ce n'est d'abord point le *rat d'eau*; car la grandeur du squelette fossile est de près d'un quart supérieure à celle de nos plus forts rats d'eau, et surpasse aussi plus ou moins celle du *rat commun* et du *surmulot*. Je ne trouve dans le genre des rats proprement dits, à dents molaires simplement échancrées par les bords, que le *rat de Java*, appelé *perchal* par Buffon, que l'on puisse comparer à celui-ci pour la grandeur; mais le fossile montre véritablement plusieurs caractères qui se trouvent dans

le sous-genre auquel appartient le *rat d'eau*, et non pas dans celui où se rangent le *surmulot*, le *rat commun* et le *perchal*. D'abord il a, comme le *rat d'eau*, des molaires composées de lames parallèles; ensuite la forme de son fémur, et surtout la position très-basse de son troisième trochanter, confirment ce que les restes de ses molaires annoncent; car tout le sous-genre des *campagnols*, parmi lesquels se place le *rat d'eau*, a ce trochanter plus bas que les autres rats; mais aucun des *campagnols* que nous connaissons n'est plus grand que le *rat d'eau*. Le *piloris* des Antilles qui le surpasse de beaucoup n'appartient pas à ce sous-genre, mais à celui des rats ordinaires, ainsi que j'ai pu m'en assurer sur plusieurs échantillons qui viennent de nous être envoyés de la Martinique par M. Plée (1).

---

(1) C'est une chose assez singulière que ce rat, dont on parle depuis si long-temps, n'ait point encore été décrit correctement et n'ait jamais été représenté. Sa taille ne cède qu'au *Mus giganteus*. Il est long de 13 à 14 pouces, sans la queue qui en a 16. Il a les formes du surmulot. Son poil est grossier, d'un beau noir foncé tirant sur le puce en dessus, blanchâtre au bout du museau et partout en dessous. Les quatre pattes sont grises et la queue noirâtre.

Si nous passons maintenant aux autres rongeurs, nous ne trouverons que les *cabiais* et les *ondatras*, auxquels les deux caractères que nous avons déterminés dans le squelette fossile puissent convenir, et qui soient à peu près de la taille convenable. Il est inutile de penser à un petit lapin, qui aurait les membres bien plus élancés.

Ce résultat montre que la détermination faite par M. Jean Gesner était encore la plus probable de toutes; mais, si elle était vraie, elle prouverait déjà combien l'on se trompe en faisant venir du canton environnant tous les animaux enfouis à Œningen. L'ondatra ne vit que dans l'Amérique du nord; le *cochon d'Inde* est originaire de celle du sud, et ni l'un ni l'autre n'appartient à l'ancien continent.

D'ailleurs en examinant en détail les diverses parties telles que nous les offrent ces échantillons, on y trouve des caractères qui ne conviennent ni au cochon d'Inde ni à l'ondatra. On ne voit dans aucun des traces de la longue queue de l'*ondatra*.

Tous ont les os un peu plus courts que ces deux espèces.

Dans l'échantillon d'Angleterre on voit très-bien les molaires supérieures; elles sont formées de lames plus minces et plus courbées sur leur hauteur.

On ne voit point de trace de l'apophyse que l'ondatra porte au bas de la crête deltoïdienne, et d'un autre côté le troisième trochanter du fémur, qui est aussi saillant que dans cette espèce et beaucoup plus que dans le cochon d'Inde, est placé aussi bas que dans ce dernier.

D'après ces détails je me suis convaincu que ce rongeur des schistes d'Œningen est d'une espèce entièrement inconnue (1).

---

(1) *Mesures prises sur le plus grand des deux dessins de M. Blumenbach.*

Longueur de l'animal depuis l'extrémité des incisives inférieures jusqu'au grand trochanter du fémur	0,240
Longueur de la mâchoire inférieure	0,057
——— du cubitus	0,038
——— du fémur	0,054

Mesures prises sur le plus petit des deux dessins de M. Blumenbach.

Longueur du bassin	0,050
——— du tibia	0,048

L'autre rongeur des couches fissiles, dont j'ai à parler, vient de Walsch en Bohême, dans le cercle de Saatz, au revers des montagnes de l'Erzebirg, lieu dont les carrières ne me sont pas connues en détail. Il a été représenté par Mylius dans ses *Memorabilia Saxioniæ subterraneæ*, et par Hebenstreit, dans son *Museum Richterianum*. Nous en donnons une copie à moitié grandeur, pl. 204, fig. 13. Walch (*Monum. de Knorr*. II, page 152) le rapporte au *rat d'eau*, et j'ai lieu de croire que c'est de ce morceau que Gmelin a voulu parler, quand il dit qu'un squelette de *musaraigne* a été trouvé en Bohême, enfermé dans une ardoise (1).

Comme ce squelette ne montre plus guère de caractères que ses incisives inférieures, que l'on pourrait aussi, à la rigueur, rapporter au genre *sorex*, on n'a que la grandeur pour se décider. Elle est beaucoup trop considérable pour qu'on puisse croire que c'est une *musa-*

(1) Syst. nat., t. III, p. 387.

raigne d'Europe, ou une *souris domestique*, ou un *mulot*, ou un *campagnol;* elle ne l'est pas assez pour en faire un rat d'eau. Le *schermauss* (*Mus terrestris*) est le seul animal de ce pays-ci auquel on puisse rapporter ce squelette avec quelque vraisemblance : mais combien ne s'en faut-il pas encore qu'il y ait de la certitude dans ce rapprochement?

Sur une dent fossile de Porc-épic.

M. Pentland a recueilli dans le val d'Arno, près de Sangiovanni, dans les mêmes couches sableuses qui récèlent tant d'ossemens de grands quadrupèdes, une dent mâchelière exactement semblable à celle d'un grand porc-épic, mais qui paraît avoir été bien fossile. C'est encore un genre à ajouter à la liste jusqu'à présent assez peu nombreuse des fossiles de cette famille.

RECHERCHES

SUR LES

OSSEMENS FOSSILES.

SIXIÈME PARTIE.

DES OSSEMENS *D'ÉDENTÉS.*

On n'a découvert jusqu'à présent qu'un seul genre, et tout au plus deux espèces d'animaux fossiles qui appartiennent à cette classe; mais ce genre tient de si près à tous ceux que l'on connaissait vivans, il réunit en lui, d'une façon si remarquable, les caractères que ces genres vivans offraient séparément, qu'il est

nécessaire de faire connaître en détail tous ces derniers pour apprécier les rapports du premier et les différens chaînons qui l'unissent au reste de sa famille.

D'ailleurs l'ostéologie des édentés vivans est intéressante en elle-même par les nombreuses anomalies qu'elle présente, cette famille étant peut-être celle de toutes qui s'écarte davantage des autres mammifères, et celle dont les genres s'écartent le plus les uns des autres.

On sait qu'elle se subdivise en plusieurs tribus fort distinctes :

Les TARDIGRADES à tête courte et ronde, dont la bouche ne manque que d'incisives; et auxquels leurs longs bras et les autres singularités de leur structure impriment une lenteur et une gêne de mouvement qui semblent en faire des êtres disgraciés de la nature ;

Les FOUISSEURS à tête conique, manquant d'incisives et de canines, mais encore pourvus de molaires; et dont les uns (*les tatous*) à langue courte, couverts de cuirasses solides et articulées, vivent de fruits et de la chair des cadavres ; les autres (*les oryctéropes*), couverts de poils et à langue susceptible d'un

grand prolongement, mais à molaires creusées de petits canaux parallèles, vivent déjà de fourmis;

Les MYRMÉCOPHAGES absolument dépourvus de dents, à bouche prolongée en tube, terminée par une petite ouverture, contenant une langue en forme de fil, et susceptible du plus grand prolongement, ne vivant aussi que de fourmis et de termites. Ils comprennent deux genres, les *fourmiliers* couverts de poils, et les *pangolins* couverts d'écailles imbriquées et tranchantes;

Enfin les MONOTRÈMES, si extraordinaires par l'absence de mamelles, par les organes de la génération, infiniment plus voisins de ceux des ovipares que de ceux des mammifères, par un squelette tenant en partie des reptiles, en partie des mammifères à bourse, ont un genre, l'échidné, couvert d'épines, à langue extensible, et vivant de fourmis; et un autre, le plus hétéroclite de tous les quadrupèdes, couvert de poils, à langue plate, à museau comparable au bec d'un canard, à dents vasculeuses comme celles de l'oryctérope. Ils semblent en un mot offrir l'alliage de tous les contraires.

Assurément de pareils êtres méritaient bien d'être étudiés plus profondément que l'on n'a pu le faire jusqu'à ce jour, et ce n'est pas sans raison que nous avons travaillé depuis nombre d'années avec le plus grand zèle à nous procurer les moyens d'ajouter quelque chose aux connaissances que l'on en avait.

Nous avons été bien secondé par les amis des sciences; indépendamment des matériaux que Daubenton avait laissés au Cabinet du roi, et qui se réduisaient au squelette d'un fourmilier didactyle et à ceux de deux paresseux encore très-jeunes et épiphysés, M. de Jussieu nous a donné un *phatagin* adulte, dont nous avons fait le squelette; feu M. Richard nous a remis celui d'un *aï* adulte, et nous en avons dû un autre, ainsi que divers individus dans la liqueur, au voyage de M. de Lalande au Brésil; le même zélé voyageur a rapporté du Cap plusieurs squelettes d'*oryctérope*; feu Martin a envoyé de Cayenne celui d'un *tamanoir* adulte, et M. Gaymard, l'un des naturalistes de l'expédition de M. Freycinet, a rapporté de Buénos-Ayres celui d'un *tamandua*. MM. Leschenauld, Duvaucel et Diard, nous en ont procuré de *pangolins* adultes. Quant aux *monotrèmes*, Péron

en avait rapporté de son voyage à la Nouvelle-Hollande, dont nous avons fait faire les squelettes; et plus récemment, sir Everard Home, et M. Maclay, savant naturaliste anglais, nous en ont procuré des individus dans la liqueur, qui nous ont suffi pour vérifier les points de leur myologie propres à jeter du jour sur leur ostéologie.

Ainsi il ne nous manque rien de ce qui est connu dans cette famille; et nous serions coupables si nous ne saisissions l'occasion qui se présente de faire jouir les naturalistes de ce que ces trésors ont offert à notre observation. Nous allons nous acquitter de ce devoir dans les chapitres suivans.

CHAPITRE PREMIER.

SUR L'OSTÉOLOGIE DES *PARESSEUX*.

L'ostéologie des paresseux n'était pas entièrement inconnue même à l'époque de ma première édition. Indépendamment de la très-mauvaise figure que Pison avait donnée du squelette de l'*aï* (Médic. ind., p. 322), Daubenton s'en était occupé dans le tome XIII de l'Hist. nat., in-4°, et avait décrit les squelettes de deux espèces; mais ces squelettes venaient d'individus si jeunes que presqu'aucun os n'avait conservé ses formes en se desséchant, et que l'existence même de quelques-uns était contestée, ou restait problématique, ainsi que nous le verrons plus bas; Daubenton avait même négligé d'observer une particu-

larité qui eût été fort curieuse pour lui, et qui le frappa beaucoup lorsque je la lui fis voir il y a maintenant vingt et quelques années : je veux parler du nombre de 9 vertèbres cervicales dans l'*aï*.

Depuis Daubenton, M. Wiedeman, professeur d'anatomie à Brunswick, avait travaillé sur le même sujet; il avait donné une description détaillée du crâne de l'*aï* (Archives Zool. et Zoot. t. I, cah. I, p. 46, avec fig., pl. I et II); une autre plus abrégée du squelette (*ib.* p. 132), sans figures, faite d'après un jeune individu; et quelques remarques additionnelles, faites dans notre Muséum, tant sur le squelette de l'*aï* adulte que sur le crâne de l'*unau* (*ib.* t. III, cah. I, p. 57).

Après que j'eus publié dans ma première édition les figures et les descriptions que je reproduis ici, il a paru encore une tête d'*aï*, dans la Céphalogénésie de Spix, pl. VII, fig. 12, et les squelettes de l'*aï* et de l'*unau* avec des détails de leur tête et de leurs membres, dessinés dans notre Muséum par M. Dalton, ont été insérés dans la description du mégathérium, qui lui est commune avec M. Pander.

Cependant la matière n'est pas encore épuisée, et il me reste à ajouter à ce que j'avais dit lors de mon premier travail, des observations assez curieuses sur la composition de la tête, principalement dans le *paresseux à collier* (Schreber, Mammifères, pl. LXIV, A); car cette espèce, bien que voisine à beaucoup d'égards de l'*aï*, en est cependant distincte par des caractères constans, non-seulement à l'extérieur, mais jusque dans l'ostéologie de sa tête.

Il me reste surtout à faire connaître la véritable construction de l'épaule de l'*aï*, que je n'avais pu décrire d'après des squelettes incomplets, et qui est d'autant plus intéressante qu'elle explique parfaitement la construction encore plus singulière de l'épaule du mégathérium.

Buffon, après avoir peint avec éloquence et peut-être avec un peu d'exagération l'état misérable où les paresseux sont retenus par leur organisation même, dit que « tout en » eux nous rappelle ces monstres par défaut, » ces ébauches imparfaites mille fois pro- » jetées, exécutées par la nature, qui, ayant » à peine la faculté d'exister, n'ont dû sub-

» sister qu'un temps, et ont été depuis ef-
» facées de la liste des êtres. »

En les considérant sous un autre point de vue, on leur trouve si peu de rapports avec les animaux ordinaires; les lois générales des organisations aujourd'hui existantes s'appliquent si peu à la leur, les différentes parties de leur corps semblent tellement en contradiction avec les règles de co-existence que nous trouvons établies dans tout le règne animal, que l'on pourrait réellement croire qu'ils sont les restes d'un autre ordre de choses, les débris vivans de cette nature précédente dont nous sommes obligés de chercher les autres ruines dans l'intérieur de la terre, et qu'ils ont échappé par quelque miracle aux catastrophes qui détruisirent les espèces leurs contemporaines.

Il n'y a peut-être que le seul éléphant parmi les mammifères, du moins si l'on ne compte pas les monotrèmes dans ce nombre, qui s'écarte autant que les paresseux du plan général de la nature dans la formation de cette classe : encore, les écarts que l'on y remarque correspondent-ils l'un à l'autre de manière à corriger réciproquement leurs

mauvais effets, et à produire un ensemble concordant; mais dans les paresseux chaque singularité d'organisation semble n'avoir pour résultat que la faiblesse et l'imperfection, et les incommodités qu'elle apporte à l'animal ne sont compensées par aucun avantage.

Comme l'ordre dans lequel nous décrivons chaque ostéologie n'est pas très-important dans le plan général de notre travail, nous allons considérer celle des paresseux par rapport à ses singularités et surtout par rapport à leurs effets, dans les mouvemens de ces animaux et dans toute leur économie. Ce sera peut-être un moyen de diminuer la sécheresse des détails dans lesquels notre sujet nous force de traîner le lecteur.

Il résulte de cette disposition que le pied tourne sur la jambe comme une girouette sur son pieu, mais qu'il ne peut pas s'y ployer.

Il en résulte encore que le plan, le corps du pied, est presque vertical quand la jambe l'est, et que l'animal ne pourrait poser la plante de son pied à terre qu'en écartant la jambe au point de la rendre presque horizontale.

De ces deux particularités dérivent une faiblesse absolue du pied, et l'impossibilité complète où il est de fournir au corps un point d'appui solide.

L'astragale, pl. 206, fig. 6, A, s'articule avec le calcanéum par une petite facette ronde et concave, *b*, opposée à celle, *a*, qui répond au péroné : après quoi vient un cou un peu rétréci, *c*, et en avant une facette scaphoïdienne un peu ginglymoïde, *d*, au bord interne de laquelle en est une petite, *e*, pour le bord antérieur du calcanéum.

Le calcanéum, *ib*. B, est très-comprimé en arrière, *f*, mais dans un plan presque hori-

zontal quand la jambe est verticale. Il devient ensuite prismatique, porte en dessus le tubercule, *g*, pour sa première articulation avec l'astragale, et au bout une petite facette, *h*, pour la seconde. L'extrémité est terminée par deux facettes qui font un angle, l'interne *i* pour le scaphoïde D, l'externe *k* pour le cuboïde E.

L'*unau* a le pied beaucoup mieux articulé : son astragale porte, il est vrai, une facette creuse pour le pivot du péroné; mais ce pivot fait un angle avec le reste de l'os, ou un crochet dirigé en dedans; de manière que l'astragale, tout en tournant sur lui, ne s'en meut pas moins dans un plan vertical, et que le pied peut poser à terre beaucoup plus facilement que dans l'*aï*. (Voyez pl. 208, fig. 3, où T est le tibia, P le péroné, A la partie supérieure de l'astragale, *a* sa partie inférieure, C le calcanéum, *c'* sa tubérosité postérieure.)

4° *Raideur de toutes les parties des doigts.*

On sait qu'à l'extérieur, dans les paresseux, la peau enveloppe toutes les parties des mains et des pieds jusqu'aux ongles, qui seuls sont séparés, et que tout le reste des doigts est réuni et sans intervalle ni mobilité entre eux; ils ne peuvent que se fléchir ou se redresser tous ensemble.

Aussi toutes les articulations des phalanges sont des ginglymes serrés; les parties creuses représentent des gorges profondes de poulies; et ce qui prouve combien les mouvemens y sont gênés, c'est que dans l'*aï* plusieurs pièces qui restent toujours distinctes dans les autres animaux se soudent avec l'âge.

Telles sont d'abord les premières phalanges des doigts à tous les pieds, qui se soudent avec les os du métatarse et du métacarpe.

Daubenton, ne trouvant que trois os à chaque doigt, a été d'abord indécis sur celui qui manquait; il a pensé à la fin que c'était la première phalange.

Le fait est qu'elle ne manque pas, mais qu'elle se soude à l'os qui la précède; on pourroit le juger à la forme de l'articulation : dans les animaux, en général, c'est l'os du métacarpe ou du métatarse qui présente une partie saillante à la première phalange, et celle-ci en présente une creuse à la seconde. Dans l'*aï*, le prétendu os du métatarse en présente au contraire une creuse.

La chose est décidée d'ailleurs par l'*unau*, qui, en sa qualité d'animal beaucoup plus favorisé et plus agile, a ses premières phalanges encore distinctes à un âge où elles sont déjà soudées depuis long-temps dans l'*aï*. (Voyez pl. 207, fig. 4 et 5, H' et I.)

On peut remarquer qu'elles y sont d'une brièveté singulière : quatre fois plus courtes que les secondes; elles doivent avoir par conséquent un mouvement très-peu marqué, et c'est sans doute ce qui leur permet de se souder. Qu'elles le soient ou non, l'effet est peu différent : mais, même dans l'unau, les os sésamoïdes se soudent à la partie inférieure de la première phalange et la prolongent en arrière.

Dans l'*aï*, la soudure des parties va beau-

coup plus loin : aux pieds de devant, les trois os du métacarpe et les vestiges des métacarpiens du pouce et du petit doigt se soudent par leurs bases, et ne font qu'une seule pièce : de sorte qu'en comptant les premières phalanges, il y a huit os réduits à un seul, et quatorze en tenant compte des os sésamoïdes. (Voy. pl. 206, fig. 5, M.) On peut juger combien les mouvemens doivent en être entravés.

La soudure du métacarpien de l'index avec celui du médius se fait un peu plus tard que les autres.

Dans nos deux squelettes il ne s'en faut même guère que le scaphoïde et le grand os ne soient encore soudés, et ne forment une seule pièce avec ceux dont nous venons de parler.

Aux pieds de derrière, non-seulement les huit os correspondant à ceux des pieds de devant sont aussi soudés, mais il s'y joint de plus les trois os cunéiformes; par conséquent, un seul os y en remplace onze, et, en tenant compte des os sésamoïdes, dix-sept. (Voyez pl. 206, fig. 6, N.)

Dans l'*unau*, toutes ces parties sont distinctes, les sésamoïdes exceptés. Les trois métatarsiens sont plus longs à proportion de tout le pied, et les vestiges de ceux du pouce et du petit doigt diffèrent moins des autres. (Voyez pl. 207, fig. 4, H, *h''*.)

Le carpe de l'*unau* est composé de sept os, et celui de l'*aï*, quoiqu'il ait un doigt de plus, n'en contient que six. Dans l'*unau*, le *scaphoïde* se soude avec l'os d'en dessous ou le *trapèze* : c'est une chose qui lui est toute particulière; car, dans les carnassiers, c'est au *semi-lunaire* ou à l'os d'à côté que le *scaphoïde* se soude, si toutefois on ne considère pas comme scaphoïde le petit os surnuméraire dont nous avons parlé ci-dessus, page 91.

Le vestige de doigt du côté interne, H, tient à cet os *scaphoïdo-trapèze* : on doit croire par conséquent qu'il représente le pouce. Le *trapézoïde* D, qui est fort petit, porte le premier doigt parfait H' qui est l'index. Le second *h* tient à la fois au *grand os* E et à l'*unciforme* F: et ce dernier porte le vestige de doigt du côté externe *h'*, lequel, quoique plus petit que celui du côté interne, représente cependant

nécessairement à la fois le doigt annulaire et l'auriculaire.

L'os *semi-lunaire* B est fort grand, ce qui rend l'analogue du *grand os* E fort petit. Il forme avec le *scaphoïde* une surface convexe, uniforme, oblongue, qui répond à une facette semblable, mais concave, du radius. (Voyez pl. 208, fig. 5.) Le cubitus ne s'articule presque que par un point au *cunéiforme* C; le *pisiforme* G est arrondi et médiocre.

Dans l'*aï*, la soudure du *scaphoïde* au *trapèze* a toujours lieu (voyez A, fig. 5, pl. 206), et il y en a de plus une entre le *trapézoïde* et le *grand os*, E, *ib*. C'est ce qui réduit ses os de carpe à six.

Le troisième doigt parfait tient tout entier à l'*unciforme* F; mais le médius y tient aussi toujours un peu. Le tubercule *g*, qui est le vestige du petit doigt, répond au *pisiforme* G. Le cubitus s'articule par toute sa facette avec le *cunéiforme* C.

5° Manière dont les ongles sont pliés dans l'état de repos, et caractère des dernières phalanges.

Les ongles des paresseux sont d'une longueur monstrueuse, et l'arme redoutable qu'ils fournissent est sans doute le moyen par lequel ces animaux se défendent avec assez de succès pour compenser tout le désavantage du reste de leur organisation. Ceux de l'*aï* surtout surpassent tout le reste de sa main en longueur. Ils sont de moitié plus courts à proportion dans l'*unau*. Presque aussi aigus que ceux des chats, ils avaient besoin, pour se conserver, d'être mis à l'abri du frottement contre le sol : c'est en les redressant entre leurs doigts, et la pointe contre le ciel, que les chats conservent les leurs; les paresseux ne pouvaient en faire autant, puisque leurs doigts réunis par la peau ne laissent point d'intervalle; d'ailleurs ces longues pointes redressées eussent été fort incommodes, et eussent pu blesser leur gorge et leur ventre.

Ils les tiennent donc recourbés en dessous lorsqu'ils ne s'en servent pas, et en posent la convexité sur la terre; et, comme dans les chats, c'est sans peine pour leurs muscles et par la simple action élastique des ligamens que cette flexion se maintient; les muscles n'ont à agir que pour redresser.

De cette différence dans la direction en résulte une dans la forme de l'articulation. Les dernières phalanges des chats, comme celles des paresseux, sont creusées en arc de cercle par derrière, puisqu'elles doivent se mouvoir en poulie sur les avant-dernières; mais dans celles des chats la partie plus saillante de l'arc sera en dessous : dans les paresseux elle sera en dessus, toujours du côté vers lequel l'ongle ne se porte pas. Par cette règle, on distingue au premier coup d'œil une phalange, même isolée, de l'un ou de l'autre de ces genres.

On les distingue encore par la gaîne osseuse qui doit retenir et enchâsser la base de l'ongle. Les deux genres l'ont également, parce qu'ils ont besoin l'un et l'autre de solidité dans une arme si longue; mais, dans les paresseux, c'est la partie inférieure de la

gaine qui est plus avancée : dans les chats, c'est plutôt la supérieure. On peut reconnaître ces deux caractères dans les pl. 206, fig. 6, et 207, fig. 4, en M″ M″, où l'on a représenté ces phalanges de profil; l'ongle à part, pl. 206, fig. 7.

Les chats, redressant leurs dernières phalanges non pas sur, mais à côté et entre les avant-dernières, ne peuvent avoir celles-ci droites et symétriques; elles sont un peu creusées d'un côté, et par conséquent comme tordues pour loger les dernières. Dans les paresseux, où l'ongle se replie simplement dessous et non entre les avant-dernières phalanges, ce défaut de symétrie n'était pas nécessaire et n'existe pas non plus.

6o *Omoplates et clavicules.*

Les formes de ces os et surtout leurs connexions, que je n'ai découvertes que récemment, sont au nombre des grandes singularités du squelette des paresseux.

L'omoplate est très-large dans le sens de

l'épine; sa dimension dans ce sens est du double de celle qui va du bord spinal à la face articulaire. Tout le bord antérieur est arrondi, et se joint insensiblement au bord spinal, en sorte qu'il n'y a pas d'angle antérieur. Ce bord spinal est presque droit; et le bord inférieur a, relativement à lui, une direction qui rendrait l'angle postérieur fort aigu s'il n'était tronqué. Un bec coracoïde descend un peu plus bas que la face articulaire humérale; dans les sujets où l'omoplate n'est point totalement ossifiée, il est séparé du reste du bord antérieur par une échancrure profonde, qui est fermée en avant par une partie cartilagineuse, laquelle s'ossifie avec l'âge, et alors tout le bord antérieur se continue jusqu'à cette pointe coracoïde, laissant seulement dans l'os un trou presque circulaire; mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que l'épine de l'omoplate produit un acromion si allongé, qu'il vient comme un arceau ou une anse de panier, en passant sur les muscles sur-épineux, s'articuler à l'extrémité du bec coracoïde, en sorte que la clavicule s'articule non pas seulement avec cet acromion, comme cela lui arrive dans les autres animaux claviculés, mais simultanément avec l'acromion et le bec coracoïde.

Je représente cet appareil extraordinaire, pl. 208, fig. 6. A y est l'omoplate, *b* le bec coracoïde, C l'acromion, D la clavicule.

Cette connexion si notable existe dans l'unau comme dans l'aï, autant que j'en puis juger sur de jeunes individus de la première espèce; mais la clavicule de l'unau diffère de celle de l'aï parce qu'elle est plus complète et va s'articuler au sternum. Celle de l'aï n'a guère que la moitié de la longueur qu'il faudrait pour l'atteindre (1) et n'y tient que par un ligament.

---

(1) Je ne sais pas m'expliquer comment le bord antérieur n'était pas entièrement ossifié dans le squelette d'aï donné par feu Richard, et que je représente pl. 205, car cet individu est d'ailleurs parfaitement adulte; mais j'ai constaté tout ce que je viens de décrire sur deux autres individus adultes, dont j'ai moi-même préparé un.

II. *Autres particularités qui distinguent le squelette des Paresseux.*

1° *Composition du tronc.*

Les animaux de même genre ont ordinairement des nombres de côtes et de vertèbres à peu près semblables; ici, dans un même genre, différence complète.

On compte seize côtes, dont sept fausses, dans l'*aï* de M. Richard, et il n'y en a que cinq fausses, quatorze en tout, dans mon jeune squelette et dans celui de Daubenton, qui a indiqué ce nombre; mais il y a une vertèbre lombaire de plus : probablement il y avait là une côte restée encore cartilagineuse. On compte vingt-trois côtes, dont onze fausses, dans l'*unau*.

Il faut remarquer que ce nombre de vingt-trois est le plus considérable qu'il y ait parmi les quadrupèdes.

Trois vertèbres lombaires dans l'*aï*, quatre dans l'*unau*.

Une queue de onze vertèbres dans l'*aï*, un petit tubercule de trois dans l'*unau*.

L'*aï* a six fausses vertèbres sacrées; Daubenton n'en a compté que quatre, parce que son squelette n'était pas assez ossifié. Je crois que l'*unau* en a sept; mais comme mon squelette est jeune, je ne suis pas bien sûr de ces trois derniers nombres dans cette espèce.

L'*unau*, comme tous les quadrupèdes, n'a que sept vertèbres cervicales. L'*aï* en a neuf; et c'est la singularité la plus frappante que cet animal nous offre.

La règle des sept vertèbres cervicales établie par Daubenton est si générale, que les cétacés même, qui n'ont presque pas de cou, y ont néanmoins ce nombre de sept vertèbres, quoiqu'elles y soient en partie d'une minceur extrême; et le chameau et la girafe n'en ont pas davantage dans leur cou, d'une longueur presque monstrueuse.

On doutait si peu de cette généralité, que Daubenton, qui avait un squelette d'aï,

négligea d'en compter les vertèbres du cou. M. Rousseau, mon aide, fut le premier qui s'aperçut de cette exception en montant le squelette de l'*aï* rapporté par M. Richard; mais comme celui-ci nous avait donné les os séparés, il pouvait s'y être glissé deux vertèbres de trop. Pour ne rien laisser de douteux à cet égard, je fis disséquer sous mes yeux un jeune *aï* conservé dans l'esprit de vin, dont on fit le squelette naturel avec toutes ses vertèbres unies par leurs ligamens. Je m'empressai de consigner ce fait nouveau dans le Bulletin des Sciences. Il se trouva ensuite que M. Wiedemann avait fait de son côté la même observation avant de connaître la nôtre; et feu Herman, professeur à Strasbourg, m'écrivit qu'il avait aussi remarqué depuis plusieurs années, et démontré dans ses cours, ce nombre sur un individu d'*aï* de son cabinet. Enfin, le petit squelette fait par Daubenton, et que l'on n'avait plus au cabinet d'anatomie, s'étant retrouvé dans un des magasins, on y vit neuf vertèbres au cou, comme dans les deux que nous avions préparés.

Trois ou quatre autres que l'on a faits depuis les ont montrés également. Il ne reste

donc aucun doute que ce ne soit un caractère propre à toute l'espèce, et non pas une circonstance accidentelle ou monstrueuse.

Ces deux vertèbres surnuméraires sont d'autant plus singulières, que le cou de l'aï n'est pas très-long, qu'il est même beaucoup moins long qu'il ne faudrait qu'il fût pour la longueur de ses pieds de devant, si l'animal devait paître à terre; mais il porte tout à sa bouche avec la main, ou bien il dévore les feuilles des branches auxquelles il se cramponne.

Le corps de chaque vertèbre cervicale a en dessous et en arrière une pointe qui se porte sous le corps de la vertèbre suivante, de manière que l'animal ne peut point fléchir son cou vers le bas. Cela l'aide à soutenir sa tête, qui doit l'être faiblement par les muscles de l'épine et par le ligament cervical; car toutes les apophyses épineuses sont fort courtes.

L'atlas n'a qu'un tubercule mousse, l'axis une apophyse carrée inclinée en avant, les quatre cervicales suivantes des apophyses pointues; toutes les autres en ont de carrées,

inclinées en arrière, qui s'effacent presque sur les lombes, et disparaissent tout-à-fait sur le sacrum et la queue.

Les apophyses transverses du cou sont courtes, larges au bout, qui est oblique, se baissant un peu en avant et y rentrant un peu en dedans; la huitième a la sienne un peu fourchue; la neuvième l'a prolongée en une petite pointe qui se porte en avant et en dehors. Dans le jeune individu, cette partie n'est pas soudée à la vertèbre : serait-ce un petit vestige de côte?

Les apophyses transverses du dos sont fort courtes, et leurs facettes, pour les tubérosités des côtes, regardent presque directement en dehors : celles des lombes ne sont guère plus longues.

Les facettes des apophyses articulaires du cou sont dans un plan presque vertical, regardant un peu en bas et en arrière. Il se fléchit de plus en plus en arrière dans le dos, et y devient presque horizontal; puis il se redresse subitement dans les lombes, mais dans un autre sens que dans le cou. Ici c'est la vertèbre antérieure qui place son apophyse articulaire en dedans; aux lombes, c'est la postérieure.

Les côtes sont larges, plates et fortes; le sternum paraît être composé de neuf pièces distinctes.

2° *Dents.*

On sait que les paresseux n'ont point d'incisives, mais des canines et des molaires seulement aux deux mâchoires, et que par là ils diffèrent de tous les autres animaux, au point que nous avons cru devoir en faire un ordre à part, celui des *tardigrades*. Ils n'ont qu'une canine de chaque côté, à laquelle même on pourrait contester cette qualité dans l'*aï*; car elle n'y reste pas pointue, mais s'use obliquement, la supérieure en arrière, l'inférieure des deux côtés, parce qu'elle répond, lors de la mastication, entre la canine et la première molaire d'en haut. Sa détrition est plus forte en arrière qu'en avant. La supérieure est comprimée par les côtés; l'inférieure l'est d'avant en arrière et fortement.

Dans les jeunes *aïs*, la canine supérieure est encore très-petite et tout-à-fait pointue, que l'inférieure est déjà grande, mousse et comprimée comme je viens de le dire.

Dans l'*unau*, ces dents sont incontestablement des canines. Dès la jeunesse, elles sont plus grandes que les autres, et leurs alvéoles forment une grande protubérance aux deux mâchoires. (Voyez pl. 207, fig. 2 et 3, *a'*, *b*.) L'une et l'autre y sont en pyramide triangulaire.

Il y a dans les deux espèces quatre molaires en haut et trois en bas de chaque côté. Toutes sont coniques dans la jeunesse, mais deviennent cylindriques quand le sommet en est émoussé, parce qu'il est seul aiguisé en pointe dans le germe.

La troncature du sommet produit un creux dans la substance osseuse; les bords, qui sont d'émail, restent saillans, mais inégalement, tantôt plus d'un côté ou de l'autre, tantôt également en avant et en arrière et en laissant deux pointes latérales. Le tout dépend de la manière dont les dents se sont rencontrées et frottées les unes contre les autres.

Les dents des paresseux sont les plus simples qu'il y ait au monde : un cylindre d'os enveloppé d'émail et creux aux deux bouts, à l'externe par la détrition, à l'interne faute d'ossification et pour loger le reste de la pulpe

gélatineuse qui leur a servi de noyau. Voilà toute leur description.

Ces animaux n'ont point, comme les autres herbivores, ces lames d'émail rentrant dans le corps de la dent, et qui en rendent la couronne plus propre à moudre les alimens végétaux : aussi leur mastication doit-elle être extrêmement imparfaite.

Il faut encore remarquer que les lames qui composent leur substance osseuse sont mal unies ensemble. En sciant une dent longitudinalement, on les voit toutes distinctes, les unes sur les autres comme des pièces de monnaie ou des dames à jouer qu'on aurait empilées dans un étui tubuleux : c'est l'émail qui fait l'étui.

3° *Mâchoire ; son articulation et les attaches des muscles qui la meuvent.*

La mâchoire inférieure de l'*aï* s'arrondit tout de suite en avant des canines, pl. 206, fig. 3, *a*. Celle de l'*unau* y forme au contraire une pointe qui rappelle un peu celle de l'éléphant, pl. 207, fig. 2, *c*.

Toutes les parties de celle de l'*aï*, et surtout sa branche montante, sont plus hautes à proportion que celles de l'*unau*. (Comparez les fig. 1 des pl. 206 et 207.)

L'angle postérieur se porte fortement en arrière dans toutes deux, mais encore beaucoup plus dans l'*aï*. (Pl. 206, fig. 1, *a*, et fig. 3, *cc*.)

Le condyle de l'*unau* est transverse, peu convexe (pl. 207, fig. 2, *d d*), et appuie sur une facette aussi transverse et peu concave du temporal. Celui de l'*aï* est plutôt un peu longitudinal; il est aussi plus convexe (pl. 206, fig. 3, *d*, *d*); et le mouvement latéral de sa mâchoire doit être beaucoup plus gêné.

Mais ce qui est plus particulier à ces animaux, et ce qui seul les distinguerait de tous les autres, c'est leur arcade zygomatique.

L'apophyse zygomatique du temporal ne se joint point à celle du jugal; il reste entre deux un grand intervalle vide : cette dernière, après avoir donné une petite pointe en arrière de l'orbite, monte obliquement de manière à ne pouvoir rencontrer celle du temporal, qui au contraire descend un peu, M. Dauben-

ton, qui avait observé cette conformation dans de très-jeunes sujets, soupçonnait que la réunion pourrait se faire avec l'âge, mais elle n'a pas lieu non plus dans mon *aï* et mon *unau* adultes; et, ce qui est plus extraordinaire que tout cela, le bord inférieur de l'apophyse zygomatique du jugal donne une longue apophyse obliquement descendante jusque près du bord inférieur de la mâchoire. On ne trouve quelque chose d'approchant que dans le *kangourou*. (Voyez la fig. 1 de la pl. 206 et de la pl. 207.)

Il n'y a point d'apophyse mastoïde. La caisse du tympan, qui est assez bombée en dehors, porte un petit creux où s'articule l'os styloïde.

4° *Forme et composition de la tête.*

Les paresseux n'ont presque rien de commun avec les autres édentés pour la tête, et son plan semble être tout particulier.

Leur crâne est arrondi et bombé; leur museau est excessivement court, plus peut-être qu'à aucun autre quadrupède, excepté

les singes; un très-grand jugal, produisant en dessous une apophyse descendante, n'atteint pas jusqu'à l'apophyse zygomatique du temporal; leurs apophyses ptérygoïdes sont tout d'un coup de nouveau séparées du sphénoïde; leurs inter-maxillaires n'ont pas de branche montante, etc., etc.

Dans l'unau, pl. 207, fig. 1 et 3, les os propres du nez, *a a*, forment une surface presque aussi large que longue. Les maxillaires sont renflés en avant, *b*, pour l'alvéole de la canine; de petits inter-maxillaires sans dents, *c c*, n'ont que les deux branches horizontales, et ne remontent point sur les côtés du nez : ils se soudent promptement aux maxillaires et persistent ainsi dans les squelettes. Les trous incisifs sont petits et ronds. Le lacrymal, *e*, est petit, sur le bord même de l'orbite, et percé d'un seul trou. Le jugal, *f*, y touche par le haut de sa base, derrière laquelle est percé un très-court canal sous-orbitaire. Le frontal, *g*, donne au-dessus de l'orbite une crête et une apophyse post-orbitaire très-marquée; il contient de grands sinus dans les adultes. Des crêtes temporales peu aiguës vont parallèlement gagner la crête occipitale. L'occipital s'avance par un angle

saillant obtus en avant de sa crête, qui est fort émoussée, et il n'y a point d'inter-pariétal (1). Les frontaux, *g*, et les pariétaux, *i*, occupent à peu près la même étendue. Le palais finit entre les dernières dents; et les palatins, *k*, ne s'avancent que jusqu'entre les deux pénultièmes. Ils forment chacun à peu près un tiers de l'aile ptérygoïde. Le reste est formé d'une apophyse, *l*, articulée long-temps sur le sphénoïde et qui va presque atteindre la caisse. Cette apophyse est renflée et contient intérieurement des cellules qui communiquent avec les sinus sphénoïdaux et par eux avec les arrière-narines. Le palatin occupe peu de place dans le fond de l'orbite, et il en est de même des deux sphénoïdes. Ils n'atteignent pas au pariétal, et le frontal s'unit au-dessus d'eux au temporal. Ce dernier, *m*, est assez grand, et contient dans la base de l'apophyse zygomatique une cellule qui communique avec la caisse. Celle-ci est long-temps réduite à un

(1) Je ne sais comment M. Wiedemann, Arch. Zool., I, p. 50, a pu en voir un dans l'aï. C'est une erreur : aucun de mes paresseux, parmi lesquels il y en a de plus jeunes que le sien, n'en a, bien certainement; il a peut-être pris pour tel l'occipital supérieur.

simple anneau ou cadre du tympan. La région basilaire est plane.

Le trou optique, le sphéno-orbitaire et le rond, sont distincts et très-près l'un de l'autre. Au-dessous d'eux dans le palatin est l'analogue du sphéno-palatin; l'ovale est à la base externe de l'apophyse ptérygoïde. On voit une partie du rocher de chaque côté, entre la caisse et le basilaire.

Tous ces os se soudent complètement avec l'âge, au point que l'on ne voit presque plus de sutures, même à la face.

A l'intérieur il y a peu d'inégalité. La région de la selle est fort aplatie, le rocher peu saillant, et il n'y a point de tente osseuse; mais le crible ethmoïdal, qui est fort concave et peu compliqué, est divisé par une crête de coq considérable.

Dans l'aï, les os du nez sont encore plus courts à proportion de leur largeur; les maxillaires ne se renflent pas, attendu que les canines demeurent toujours plus petites que les molaires. Les inter-maxillaires ont leur branche antérieure plus petite et ne se soudent pas même quand tous les autres os le sont; ils tombent aisément dans les squelettes. L'apo-

physe post-orbitaire du frontal est très-peu marquée. Le jugal se porte en arrière plus loin qu'il ne faudrait pour atteindre à l'apophyse zygomatique du temporal, mais il se dirige plus haut qu'elle, et ne la touche pas. Les apophyses ptérygoïdes sont plus saillantes, plus minces que dans l'unau, et ne contiennent point de cellules; mais il y a de ces cellules dans le temporal, et de très-bonne heure. La caisse est aussi de bonne heure ossifiée dans toute sa convexité, mais elle laisse toujours une partie du rocher entre elle et le basilaire; il n'y a toujours point ou à peu près point d'apophyse mastoïde. Les sinus frontaux sont grands, mais le sphénoïdal est moindre que dans l'unau.

Les os se soudent aussi très-complètement avec l'âge (1).

Dans l'aï *à collier*, les os du nez remontent en pointe entre les frontaux. La région interoculaire est moins large et plus plate; il n'y

---

(1) Figures de têtes d'aï : Wiedemann, Archives Zool. et Zoot., t. I, pl. I et I *bis*, bonnes figures ; Spix, Cephalogenesis, pl. VII, fig. XII, fig. incomplète faute de sutures.

a point d'apophyse post-orbitaire. Entre les frontaux et les pariétaux, se voit dans mon échantillon un os vormien rhomboïdal assez considérable. Le palatin n'occupe qu'une languette étroite dans le fond de l'orbite, mais le sphénoïde postérieur y en occupe dans la tempe une beaucoup plus considérable que dans les autres espèces. Les apophyses ptérygoïdes contiennent des cellules qui communiquent avec la région intermédiaire par un large trou, d'où un large sillon marche le long de leur face interne, pour aller gagner un trou du palatin qui aboutit lui-même dans le sinus du sphénoïde antérieur. Le temporal est peu élevé sur le côté du crâne. La caisse s'ossifie de très-bonne heure. Les dents sont comme à l'aï ordinaire.

5° *Os longs des bras et des jambes.*

La tête de l'humérus est presque en demi-sphère. Les tubérosités en sont un peu saillantes; la ligne âpre est fort courte. Le quart inférieur de l'os est singulièrement aplati et mince d'avant en arrière, assez élargi et tranchant à ses bords; le condyle interne est

saillant et assez gros; l'externe est peu marqué; l'articulation est en portion de poulie pour le cubitus, et en portion de sphère pour le radius. Celui-ci, par conséquent, exécute très-bien la rotation et la supination. Son tubercule est bien marqué; il s'élargit beaucoup en bas pour le carpe. L'olécrâne est très-court. Le cubitus arrondi s'arque en sens contraire du radius, de manière à laisser un intervalle assez large.

Le fémur est large et plat d'avant en arrière dans toute sa longueur; le col en est très-court. Le grand trochanter est plus bas que la tête; le petit, tout-à-fait au bord interne de l'os. La tête inférieure a beaucoup plus de dimension de droite à gauche que d'avant en arrière.

C'est la même chose pour le tibia, qui est fort arqué en dedans vers son tiers supérieur; vers le quart supérieur, il y a une tubérosité à sa face interne. Sa partie inférieure est très-aplatie d'avant en arrière, et montre postérieurement un grand et profond canal, et un autre plus petit au côté interne de celui-là; tous deux servent à des tendons. Le péroné est fort arqué en dehors; sa tête supérieure s'ar-

ticule, par une facette oblongue, contre le côté externe de celle du tibia ; l'inférieure est un peu en massue avant de s'aiguiser en pointe pour s'articuler avec l'astragale.

Voyez sur ces différens os la pl. 208, fig. 1, Q le fémur ; fig. 3, T le tibia, P le péroné ; fig. 4 et 5, C le cubitus, R le radius.

Dimensions du squelette d'un Aï adulte.

Longueur du corps depuis le nez jusqu'à l'extrémité de la queue.	0,649
——— de la tête prise du nez à l'occipital.	0,088
Largeur de la tête prise entre les deux yeux.	0,052
Id. . . . . prise d'un conduit auditif à l'autre.	0,040
Hauteur du crâne.	0,031
Distance d'une crête temporale à l'autre. .	0,020
——— de la crête occipitale au trou du même nom.	0,016
Diamètre longitudinal du trou occipital. .	0,011
——— transversal du trou occipital. .	0,009
——— du trou auditif externe.	0,007
Hauteur de la fosse temporale.	0,020
Largeur *id*.	0,034
Hauteur des orbites..	0,020
Largeur *id*.	0,013
Hauteur de l'apophyse zygomatique temporale.	0,009
——— de l'os jugal prise de l'extrémité de son apophyse inférieure à celle de son apophyse zygomatique.	0,036
Id. . . . . prise de l'extrémité	

de son apophyse inférieure à celle de son apophyse malaire. 0,031
Hauteur du corps de l'os jugal. 0,011
Longueur de l'apophyse zygomatique de l'os jugal. 0,013
Hauteur *id.* 0,006
Longueur de l'apophyse inférieure de l'os jugal. 0,020
Distance d'un angle orbit. interne à l'autre. . 0,027
——— des orbites aux fosses nasales. . . 0,018
Hauteur de l'ouverture des fosses nasales. 0,015
Largeur *id.* 0,011
Espace entre les deux premières molaires de la mâchoire supérieure. 0,011
——— entre les deux molaires postérieures de la mâchoire supérieure. 0,004
Longueur du palais. 0,027
Distance d'une apophyse ptérygoïde à l'autre. 0,018
Espace compris entre les deux molaires antérieures de la mâchoire inférieure. . . 0,009
——— entre les deux dernières molaires de la mâchoire inférieure. 0,006
Distance d'un condyle de la mâchoire inférieure à l'autre. 0,038
——— d'une apophyse descendante de la mâchoire inférieure à l'autre. 0,034
Longueur de la mâchoire inférieure depuis la symphyse jusqu'aux apophyses inférieures. 0,058
Hauteur de la mâchoire inférieure prise de la base de l'extrémité de l'apophyse coronoïde. 0,040

Distance de l'extrémité de l'apophyse coronoïde à celle du condyle.	0,018
——— du condyle à l'extrémité de l'apophyse inférieure.	0,025
Largeur de la mâchoire inférieure prise au-dessous des dernières molaires.	0,018
Hauteur de la symphyse du menton. . . .	0,018
Longueur de l'os styloïde.	0,027
——— de l'os hyoïde.	0,013
Hauteur *id.*	0,006
Largeur *id.* prise d'une branche à l'autre.	0,013
Épaisseur de l'os hyoïde.	0,004
Distance de la première vertèbre cervicale à la première vertèbre dorsale.	0,097
——— de la première vertèbre dorsale à la première vertèbre lombaire.	0,219
——— de la première vertèbre lombaire à l'os sacrum.	0,034
Longueur du sacrum.	0,085
——— du coccyx.	0,029
Largeur de l'atlas.	0,034
——— de l'axis	0,018
——— de la dernière vertèbre cervicale.	0,029
——— des vertèbres dorsales.	0,027
——— de la première vertèbre lombaire.	0,031
——— de la dernière vertèbre lombaire. .	0,036
——— de la première vertèbre caudale. .	0,040
——— de la dernière vertèbre caudale. .	0,004

N. B. Ces dimensions des vertèbres en largeur sont prises de l'extrémité de chaque apophyse transverse.

Diamètre antéro-postérieur des vertèbres cervicales.	0,022
Id. . . . . des vertèbres dorsales.	0,022
Id. . . . . des vertèbres lombaires.	0,022
Id. . . . . des vertèbres coccygiennes.	0,011
Largeur du bassin d'un angle externe de l'os des iles à l'autre.	0,095
Longueur *id*. depuis la partie supérieure de la crête de l'os des iles jusqu'au milieu de la cavité cotyloïde.	0,063
Id. . . . . depuis le centre de la cavité cotyloïde jusqu'à la partie inférieure de l'ischion.	0,034
Diamètre du bassin pris du pubis au sacrum.	0,092
——— transversal du bassin.	0,061
Largeur du sacrum à sa partie supérieure.	0,056
——— du sacrum à sa partie inférieure. .	0,034
Grand diamètre du trou oval.	0,029
Petit diamètre *id*.	0,022
Largeur de l'échancrure ischiatique. . . .	0,018
Longueur *id*.	0,020
Symphyse du pubis.	0,007
Longueur de la première côte.	0,045
——— de la deuxième.	0,061
——— de la troisième.	0,081
——— de la quatrième.	0,085
——— de la cinquième.	0,081
——— de la sixième.	0,094

Longueur de la septième. 0,101
——— de la huitième. 0,110
——— de la neuvième. 0,117
——— de la dixième. 0,117
——— de la onzième. 0,117
——— de la douzième. 0,121
——— de la treizième. 0,108
——— de la quatorzième. 0,101
——— de la quinzième.. 0,094
——— de la seizième. 0,052
Largeur de la première côte sternale. . . . 0,006
——— des côtes suivantes en général. . . 0,011
——— de la dernière côte vertébrale. . . 0,006
Longueur du sternum. 0,076

N. B. Les cartilages des quatre premières côtes étaient ossifiés et non distincts.

Longueur du cartilage de la cinquième côte. 0,016
Id. . . . . de la sixième. . . . 0,020
Id. . . . . de la septième. . . . 0,036
Id. . . . . de la huitième. . . 0,040
Id. . . . . de la neuvième. . . 0,052
Id. . . . . de la dixième. . . . 0,050
Id. . . . . de la onzième. . . . 0,031
Id. . . . . de la douzième. . . . 0,016

N. B. A peine trouvait-on quelque rudiment de cartilage aux côtes suivantes.

Longueur des membres antérieurs depuis le bord supérieur de l'omoplate jusqu'à l'extrémité des ongles. 0,345
Id. de l'omoplate depuis l'angle postérieur jusqu'à l'apophyse acromion. 0,083
Id.. . . . . depuis son bord posté-

rieur jusqu'à la cavité glénoïde.	0,043
Longueur de la crête de l'omoplate prise depuis sa naissance jusqu'à l'extrémité du bec coracoïde.	0,056
Id. de la cavité glénoïde.	0,020
Largeur *id.*	0,011
Longueur de l'humérus.	0,176
Largeur de l'humérus à sa partie supérieure.	0,022
Id. . . . . à sa partie moyenne.	0,013
Id. . . . . à sa partie inférieure.	0,027
Longueur du cubitus.	0,171
Largeur du cubitus à l'olécrâne.	0,013
Id. . . . . à sa partie moyenne. .	0,009
Id. . . . . à sa partie inférieure. .	0,011
Longueur du radius.	0,155
Largeur du radius à sa partie supérieure. .	0,011
Id. . . . . à sa partie moyenne. .	0,009
Id. . . . . à sa partie inférieure. .	0,020
Distance de la tête du radius à sa protubérance bicipitale.	0,027
Distance du radius au cubitus à leur partie moyenne.	0,016
Longueur du carpe.	0,013
Largeur *id.*	0,020
Longueur du métacarpe.	0,027
Largeur *id.*	0,022
Longueur des premières phalanges.	0,031
——— des dernières phalanges	0,072
——— de l'ongle interne.	0,070
——— de l'ongle intermédiaire.	0,072
——— de l'ongle externe.	0,072
Largeur des ongles à la base.	0,013

Longueur des extrémités postérieures. . .	0,356
——— du fémur.	0,108
Largeur du fémur, prise du grand au petit trochanter.	0,029
Id. . . . . prise à la partie moyenne.	0,013
Id. . . . . prise d'un condyle inférieur à l'autre.	0,027
Longueur du tibia.	0,041
Largeur du tibia à sa partie supérieure. . .	0,022
Id. . . . . . . à sa partie moyenne. . .	0,013
Id. . . . . . . à sa partie inférieure. . .	0,022
Longueur de la rotule.	0,018
Largeur *id.*	0,011
Longueur du péroné.	0,099
Largeur du péroné à sa partie supérieure.	0,011
Id. . . . . à sa partie moyenne..	0,009
Id. . . . . à sa partie inférieure.	0,013
Distance du tibia au péroné à leur partie moyenne.	0,018
Longueur du calcanéum.	0,040
——— de l'astragale.	0,013
——— du tarse.	0,006
Largeur *id.*	0,020
Longueur du métatarse.	0,022
Largeur *id.*	0,031
Longueur de spremières phalanges. . . .	0,029
——— de sdernières phalanges. . . .	0,065
——— de l'ongle interne.	0,063
——— de l'intermédiaire.	0,061
——— de l'ongle externe.	0,058

Dimensions de quelques parties d'un squelette d'unau jeune.

Longueur de la tête prise du nez à l'occiput.	0,092
Largeur de la tête prise entre les deux yeux.	0,065
Hauteur du crâne.	0,060
Distance d'une crête temporale à l'autre. .	0,043
Hauteur de la fosse temporale.	0,036
Largeur *id.*	0,038
Hauteur des orbites.	0,020
Largeur *id.*	0,016
Hauteur de l'apophyse zygomatique temporale.	0,007
Id. de l'os jugal prise de l'extrémité de son apophyse inférieure à celle de son apophyse zygomatique.	0,030
Id. de l'os jugal prise de l'extrémité de son apophyse inférieure à celle de son apophyse malaire.	0,042
Hauteur du corps de l'os jugal.	0,011
Longueur de l'apophyse zygomatique de l'os jugal.	0,015
Hauteur *id.* . . .	0,004
Longueur de l'apophyse inférieure de l'os jugal.	0,011
Distance d'un angle orbitaire interne à l'autre.	0,033

Distance des orbites aux fosses nasales. . .	0,025
Hauteur des fosses nasales.	0,016
Largeur.	0,022
Espace entre les deux premières molaires de la mâchoire inférieure.	0,018
Espace entre les deux molaires postérieures de la mâchoire supérieure.	0,009
Longueur du palais.	0,050
Distance d'une apophyse ptérygoïde à l'autre.	0,015
Espace compris entre les deux molaires antérieures de la mâchoire inférieure. . . .	0,015
Espace compris entre les deux dernières molaires de la mâchoire inférieure. . .	0,015
Distance d'un condyle de la mâchoire inférieure à l'autre.	0,040
Distance d'une apophyse descendante de la mâchoire inférieure à l'autre.	0,045
Longueur de la mâchoire inférieure depuis la symphyse jusqu'aux apophyses inférieures.	0,082
Hauteur de la mâchoire inférieure prise de la base à l'extrémité coronoïde.	0,032
Distance de l'extrémité de l'apophyse coronoïde à celle du condyle.	0,019
Distance du condyle à l'extrémité de l'apophyse inférieure.	0,015
Largeur de la mâchoire inférieure prise en dessous des dernières molaires.	0,030
Hauteur de la symphyse du menton. . . .	0,026
Longueur du cubitus.	0,193
Largeur du cubitus à l'olécrâne.	0,012
Id. . . . . à sa partie moyenne. .	0,007

Largeur du cubitus à sa partie inférieure.	0,060
Longueur du radius.	0,188
Largeur du radius à sa partie supérieure.	0,012
Id. . . . . à sa partie moyenne. . .	0,010
Id. . . . . à sa partie inférieure. . .	0,020
Longueur du carpe.	0,011
Largeur *id.*	0,016
Longueur du métacarpe.	0,036
Largeur *id.*	0,019
Longueur des premières phalanges.	0,007
——— de la dernière phalange interne.	0,043
——— *id.* externe.	0,047
Longueur de l'ongle interne.	0,044
——— de l'ongle externe.	0,050
Longueur du fémur.	0,155
Largeur du fémur du grand au petit trochanter.	0,028
——— à sa partie moyenne.	0,014
——— d'un condyle à l'autre.	0,029
Longueur du tibia.	0,148
Largeur du tibia à sa partie supérieure. . .	0,023
Id. . . . . à sa partie moyenne. . .	0,009
Id. . . . . à sa partie inférieure. . .	0,018
Longueur du péroné.	0,143
Largeur à sa partie supérieure.	0,009
——— à sa partie moyenne.	0,005
——— à sa partie inférieure.	0,008
Longueur de la rotule.	0,015
Largeur *id.*	0,011
Longueur du calcanéum.	0,023
——— de l'astragale.	0,018
——— du tarse.	0,008

Largeur du tarse.	0,016
Longueur du métatarse.	0,036
Largeur *id.*	0,025
Longueur des premières phalanges.	0,007
Id. de la dernière phalange interne. . . .	0,038
Id. . . . . intermédiaire.	0,038
Id. . . . . externe. . . .	0,034
Longueur de l'ongle interne.	0,040
——— de l'ongle intermédiaire. . . .	0,044
——— de l'ongle externe.	0,038

CHAPITRE II.

SUR L'OSTÉOLOGIE DES *FOURMILIERS* PROPREMENT DITS, ET SUR CELLE DES *PANGOLINS* OU FOURMILIERS ÉCAILLEUX.

Daubenton a décrit l'ostéologie du petit fourmilier à deux doigts apparens aux pieds de devant (*Myrmecophaga didactyla*, L.) (1), et la tête et le pied de devant du *pangolin* à queue courte (*Manis brachyura*) (2). M. Wiedemann a représenté, d'après un échantillon de notre Muséum, la tête du fourmilier de moyenne taille ou *tamandua*, nommé mal à propos par Linnæus *Myrmecophaga tetradac-*

(1) Hist. nat., t. X, pl. XXXII et XXXIII.

(2) *Ibid.*, pl. XXXVI.

tyla (1), et M. Spix en a figuré une autre dans sa Céphalogénésie, pl. VII, fig. 16 et 17.

Je ne connais pas d'autres documens sur ce sujet curieux, qui m'a long-temps occupé parce que je pressentais l'analogie de forme des pieds des fourmiliers avec ceux du *megalonix* et du *megatherium*.

Mes recherches, en me procurant toutes les richesses ostéologiques que je pouvais désirer, ne m'ont fait connaître aucune espèce qui ne fût connue avant moi.

Le grand fourmilier ou *tamanoir* (*Myrmecophaga jubata*, Gm.) et le petit (*M. didactyla*) avaient été parfaitement bien décrits et représentés par Daubenton (2); quant au *tamandua*, ni Daubenton ni Buffon ne l'avaient vu; Buffon n'en parla d'abord que d'après Marcgrave (3) et Séba, et dans ses Supplé-

(1) Archives de Zoologie et de Zootomie, t. III, deuxième cahier, pl. II.

(2) Hist. nat., t. X, pl. XXIX et XXX.

(3) La fig. du *tamandua* de Marcgrave, Brasil., 226,

mens il commit l'erreur, j'oserais presque dire ridicule, de donner pour un *tamandua* un animal fabriqué avec une peau de *coati* que l'on avait recouverte de bandes alternatives à poils jaunes et noirs (1), erreur que ses éditeurs et ses copistes n'ont pas manqué de répéter (2).

Je n'ai pu en découvrir jusqu'à présent de

---

copiée par Séba, t. II, pl. XLVII, n° 2, représente bien l'adulte, si ce n'est que les ongles n'y sont pas parfaitement rendus. Ils sont encore plus mal dans celle de Schreber, Mammif., pl. LXVIII. Une autre figure de Séba, t. I, pl. XL, n° 2, montre un peu mieux la grosseur des ongles, mais non leur nombre. Aussi a-t-elle servi à établir la prétendue espèce de *Myrmecophaga tridactyla*, et Shaw la copie même comme telle (General zool., vol. I, part. I, pl. 51, fig. 2). La tête en est trop grosse; mais celle de sa pl. XXXVII, fig. 2, représente fort bien un jeune individu, si ce n'est qu'il ne lui donne aussi que trois ongles devant.

(1) Suppl., t. III, pl. LVI.

(2) C'est le seul fondement du *striped-ant-eater* de Pennant, Quadr., t. II, p. 259, et Shaw, Gener. zool., vol. I, part. I, pl. 51, fig. 1. Sonnini, copiant Buffon, l'a donné purement et simplement comme le tamandua, t. VI de son édition, pl. XVI, fig. 2.

quatrième espèce, car toutes les variétés de couleur du tamandua, tantôt d'un gris jaunâtre, tantôt marqué d'une bande brune ou noire sur l'épaule, tantôt tout noir sur le dos, enfin quelquefois entièrement noir, ne m'ont offert aucune différence sensible dans les proportions, ni dans aucune partie du squelette, bien que j'en aie surtout comparé les têtes osseuses avec le plus grand soin.

Quant aux *Pangolins* (*Manis*, L.), qui représentent les fourmiliers dans l'ancien continent, je ne pense pas que l'on en connaisse plus de deux espèces, savoir : le *pangolin* des Indes, à queue moins longue que le corps, fort clairement indiqué par Élien, lib. XVI, cap. VI, sous le nom de *phattage*;

Et le *pangolin* d'Afrique, à queue deux fois longue comme le corps, auquel Buffon a transporté ce nom de *phatagin*.

Je n'aperçois aucun caractère spécifique dans le *pangolin de Bahar*, qu'a décrit et représenté M. Leslie, dans le 1er vol. des Mémoires de Calcutta, art. XX, non plus que dans celui de *Tranquebar* qui est représenté dans les Transactions philosophiques, tome LX, pl. XI.

us ces animaux sont tellement semblables leur charpente osseuse, ils offrent dans ses parties des analogies si grandes, onvient de les décrire ensemble et d'une re comparative.

ARTICLE PREMIER.

De la tête.

tête des PANGOLINS (*Manis*, L.) (pl. 209; , 3, 4, 5.) est un cône plus ou moins al- , à base arrondie de toute part. Les or- sont petits, ronds, à peu près à moitié de gueur, vers le bas de ses côtés, par con- nt très-éloignés l'un de l'autre, et ses es incomplètes, en ligne droite et presque veau de son palais.

os du nez, *a a*, sont échancrés à leur bord eur et entrent par le haut dans une icrure commune des os du front, *b b*. L'ar- ition de ceux-ci avec les maxillaires, *c c*, nd obliquement jusqu'à l'orbite, et se con- dans la même direction avec le palatin *n*.

L'os maxillaire n'entre pas dans l'orbite; il finit au moment où il donne son apophyse zygomatique, qui est courte et pointue. Le palatin garnit même un peu la base de cette apophyse. Il n'y a pas d'os lacrymal, ou, s'il y en a un, il est extrêmement petit et caché dans le trou de ce nom 2, percé dans l'angle de l'orbite en dedans entre le frontal et le palatin. J'ai observé la même chose dans les plus jeunes sujets. La suture fronto-pariétale est à peine anguleuse en arrière, mais l'occipitale forme un angle en avant très-sensible entre les bords postérieurs des pariétaux *d d*. Je n'ai pas vu d'inter-pariétal. Le sphénoïde antérieur *g* dans la tempe est loin d'atteindre le pariétal. Le frontal s'articule avec lui et le temporal. Le sphénoïde postérieur *f* n'atteint pas même au frontal; il se termine vis-à-vis de la naissance de l'apophyse zygomatique du temporal. Il contribue en cet endroit à la facette glénoïde qui est enfoncée au-devant de la caisse. Il n'y a point d'os jugal, et les deux apophyses zygomatiques ne se joignent que par un ligament. La caisse ne doit s'ossifier que fort tard; je ne l'ai jamais vue qu'en anneau vésiculeux. On voit beaucoup du rocher en arrière d'elle mais à la face inférieure de la tête seulement. Au-dessus [illegible] tie, le temporal [illegible]

gonflé, et contient une grande cellule qui communique avec la caisse par un trou percé au-dessus des osselets.

Les inter-maxillaires *l l* sont assez étroits et montent obliquement jusqu'à moitié de la hauteur des os du nez.

Il n'y a pas de dents, mais le maxillaire et le palatin sont renflés le long de leurs côtés, en sorte que le milieu du palais forme un long demi-canal.

Les palatins finissent obliquement vis-à-vis de la facette glénoïde, et sont continués de là par une aile ptérygoïde du sphénoïde, terminée en crochet *i i* en dedans du côté interne de la caisse. Il n'y a point d'apophyse ptérygoïde externe. L'interne ne se sépare pas du sphénoïde.

Le trou sous-orbitaire 1 est petit, et son canal fort court s'ouvre sous l'origine de l'arcade. Le trou lacrymal 2 dans l'angle interne de l'arcade est aussi gros. Il y a ensuite dans le palatin deux trous 3 répondant au sphéno-palatin. L'orbitaire antérieur 4 est entre le frontal et le sphénoïde antérieur. Le trou optique 5 est médiocre. Le sphéno-orbitaire 6,

rond et grand, embrasse aussi le rond, excepté dans le tamanoir, où ce dernier est séparé du premier. L'ovale 7 est distinct et entièrement dans le sphénoïde. Le trou condyloïdien 8 est grand, mais le déchiré postérieur 9 et le carotidien sont petits.

Intérieurement, la selle est médiocrement élevée. Le crible ethmoïdien est très-grand et divisé par une crête de coq très-grande et très-osseuse, séparé même du reste du crâne par un anneau osseux saillant. Sur chaque rocher s'élève une demi-tente verticale très-osseuse appartenant au pariétal et ne laissant entre elle et sa congénère qu'une arcade en forme d'ogive, de la hauteur du crâne, mais n'ayant que le tiers de sa largeur (1).

Le PHATAGIN diffère du pangolin par une tête plus grêle; mais ce qu'elle offre de très-singulier, c'est qu'à la place où devrait être l'os lacrymal il y a une grande pièce ovale, mais sans aucun trou, que je crois appartenir

---

(1) Fig. de têtes de pangolin, Daubenton après Buffon, t. X, pl. XXXVI, fig. 1; de phatagin, Fischer, os inter-maxill., pl. I, fig. 2, fig. très-incorrecte.

à l'ethmoïde. Il n'y a nulle part de trou lacrymal.

Le FOURMILIER *tamandua* a la tête encore plus allongée et plus égale sur sa longueur que les pangolins.

La fosse, à la fois orbitaire et temporale, occupe plus du quart de la longueur totale, et est creusée de chaque côté un peu après le milieu.

Ses os inter-maxillaires sont très-minces, ses nasaux fort étroits; le frontal, dont les deux pièces se soudent de bonne heure, s'avance un peu pour les atteindre entre les maxillaires; ceux-ci finissent à la base de l'arcade, à laquelle ils ne donnent qu'une très-courte apophyse zygomatique, qui porte un os jugal, mais trop court pour qu'il atteigne l'apophyse zygomatique du temporal.

L'angle de l'orbite est occupé par un grand os lacrymal anguleux, percé de deux trous. Le canal sous-orbitaire est assez long, mais étroit. La suture fronto-pariétale et l'occipitale ou

lambdoïde forment l'une et l'autre un angle obtus, la première en arrière, l'autre en avant. Celle-ci est fort en avant de la crête. Il n'y a point d'inter-pariétaux.

Ce que cette tête a de plus extraordinaire, c'est que les palatins se rejoignent l'un à l'autre en dessous sur toute leur longueur, et que leur bord postérieur s'unit en arrière aux apophyses ptérygoïdes internes, lesquelles s'unissent aussi l'une à l'autre en dessous et continuent ainsi le tube osseux des narines, presque jusque vis-à-vis du bord du trou occipital. La partie des apophyses ptérygoïdes qui est contiguë à la caisse est renflée, et contient une cellule arrondie et fort grande qui communique avec la caisse par une grande ouverture. En avant de cette cellule en est de chaque côté une autre très-grande, commune à l'aile ptérygoïde et au palatin où elle s'étend jusqu'à son rétrécissement, et qui communique avec le tube des narines par un trou percé au bord antérieur de l'aile.

Le sphénoïde postérieur, dans la tempe et l'orbite, s'articule avec le temporal et le pariétal; l'antérieur avec le frontal, et le palatin s'y articule avec le lacrymal, le frontal et les

deux sphénoïdes. La caisse est médiocrement bombée et se soude de bonne heure avec le reste du temporal. Le sphénoïde antérieur se montre peu dans l'orbite.

Dans le rétrécissement du palatin sont deux trous répondant au sphéno-palatin et au ptérygo-palatin. Le trou optique est assez grand. Le sphéno-orbitaire, qui contient aussi le rond, surpasse à peine l'optique ; l'ovale est distinct tout entier dans le sphénoïde. Il n'y a pas d'apophyse mastoïde. A cet endroit, entre le temporal et l'occipital, est un grand trou déchiré postérieur. Le condyloïdien, le stylo-mastoïdien, n'ont rien de particulier. A l'intérieur, la selle et ses appartenances sont fort plates. Le crible ethmoïdal est grand, couché presque horizontalement. Le milieu en est saillant, sans former d'apophyse crista-galli. Il n'y a aucune tente osseuse. Le creux au-dessus du rocher est très-profond (1).

---

(1) Fig. de têtes de tamandua, Wiedemann, Arch. de Zool. et Zoot., t. III, deuxième cahier, pl. II et III, figure où l'occiput est mutilé et où les os jugaux manquent. Spix, Cephalogenesis, pl. VII, fig. 16 et 17.

N. B. M. Wiedemann, Arch. Zool. et Zoot., t. III, p. 146, a bien connu la formation singulière des ar-

La différence la plus frappante entre le tamandua et le *grand fourmilier* ou TAMANOIR (*Myrm. jubata*, L.) (pl. 210, fig. 2, 3, 4, 5), c'est que celui-ci a le museau deux fois aussi long que le crâne, et que dans le premier il est moindre que le crâne. Cette prolongation est due aux os du nez *a a* et aux maxillaires *c c*, qui forment ensemble un long tube presque cylindrique. Les inter-maxillaires *l l* sont fort petits; les frontaux *b b*, qui s'unissent de bonne heure, donnent en avant une pointe entre les nasaux. Les maxillaires s'unissent ensuite à eux jusqu'aux lacrymaux. Le lacrymal *b'* de chaque côté est grand, et du double plus long que haut, ce qui n'est pas dans le tamandua. Le maxillaire finit sous le devant de ce lacrymal, et est percé en cet endroit, près de son bord, d'un canal sous-orbitaire, menu et court. Un petit os jugal *b''* s'unit à cet endroit au maxillaire et au lacrymal. Les pariétaux *d d* s'unissent aussi de bonne heure ensemble et ne font qu'un os. La suture occipitale forme un angle en avant, et est bien en avant de la crête du même nom qui appartient

---

rière-narines; mais je ne sais comment il refuse au sphénoïde antérieur d'entourer le trou optique. A cet égard, le tamandua n'a rien d'extraordinaire.

en entier à l'occipital *h* et ne forme point de lame saillante jusqu'au tubercule, qu'on pourrait appeler mastoïde. Il se montre à peine en cet endroit quelque chose du rocher derrière la caisse. Le temporal *e e* est peu étendu et surtout peu haut. Son apophyse zygomatique n'est qu'un tubercule. La facette glénoïde est tout-à-fait plane. Le palatin *n n* occupe dans le palais environ le quart de la longueur du museau; il se prolonge en arrière des lacrymaux en continuant le tube des narines, qui est terminé, comme dans le tamandua, par des apophyses ptérygoïdes *i i* qui se rejoignent en dessous; elles contiennent aussi chacune une cellule globuleuse en communication avec la caisse, mais elles n'ont pas celle qui est au-devant dans le tamandua. Les deux sphénoïdes *f*, *g* et les divers trous présentent peu de différences, si ce n'est que le trou rond 6′ est distinct du sphéno-orbitaire 6.

Le FOURMILIER *didactyle* (*Myrm. didactyla*, L.) diffère des deux autres par son crâne beaucoup plus large, et par son museau plus court et plus pointu que dans le tamandua. La largeur du crâne tient principalement aux pariétaux.

Les connexions des os sont assez semblables; mais l'étroitesse et la brièveté du museau rapprochent les lacrymaux des nasaux. Le sphénoïde antérieur étend beaucoup plus ses ailes orbitaires. Les palatins ne se referment en dessous que sur deux tiers de leur longueur, et là finit le tube osseux des narines, les apophyses ptérygoïdes ne se refermant pas non plus et ne se montrant même que comme deux longues arêtes parallèles et peu saillantes.

Il y a un petit jugal qui n'atteint pas à beaucoup près l'apophyse zygomatique du temporal. Le trou optique est plus grand que le spléno-orbitaire. Le trou rond est distinct, mais extrêmement petit.

ARTICLE II.

De l'extrémité antérieure.

L'omoplate de tous ces animaux (pl. 209 et 210, fig. 1, 6 et 7) est fort large d'avant en arrière; mais dans les fourmiliers le bord spinal, au lieu de marcher parallèlement à l'épine comme dans les paresseux, redescend en demi-cercle, ce qui rapproche l'angle postérieur du sternum.

Dans le fourmilier didactyle cela est moins sensible, et encore moins dans les pangolins, où le côté postérieur reste assez long, et l'angle postérieur assez aigu.

Dans le tamanoir et le tamandua, la fosse postérieure est plus grande à proportion que dans les paresseux, et divisée en deux par une arête saillante qui semble presque une seconde épine, et l'on voit au bas de la fosse antérieure le même trou que dans les paresseux formé par la réunion de l'angle supérieur du bec coracoïde au reste du bord antérieur; mais la pointe inférieure de ce bec ne descend pas comme dans les paresseux plus bas que la tête antérieure de l'os; dans le petit fourmilier et les pangolins, il n'y a qu'une échancrure.

Dans le tamanoir et le tamandua, l'acromion se prolonge en avant et vers le bas, comme s'il voulait aller joindre le bec coracoïde, ainsi qu'il le fait dans les paresseux; mais il n'arrive pas jusque-là.

Dans les pangolins, l'acromion est tronqué comme dans la plupart des quadrupèdes, et n'avance guère plus que la base de l'épine. Le petit fourmilier tient une espèce de milieu à cet égard. De plus il a une forte clavicule qui

va s'articuler au sternum, tandis que je n'ai pu en découvrir de traces dans aucun des autres, même en les disséquant venus en chair dans la liqueur.

Ces animaux se distinguent de tous les autres par l'extrême largeur du bas de leur humérus (*id. ib.*, fig. 8, 9 et 10), produite surtout par la saillie du condyle interne *b*, laquelle est déterminée elle-même par la nécessité de donner de fortes attaches aux fléchisseurs des énormes griffes qui font l'arme principale de tous ces animaux.

Cet humérus est d'ailleurs gros et assez court. Sa tête supérieure *a* est ovale, ses deux tubérosités mousses et médiocrement saillantes. Des crêtes distinctes pour le grand pectoral et pour le deltoïde *d* rendent sa partie supérieure comme prismatique. Dans le tamanoir et le tamandua, la crête deltoïdienne se termine vers le bas par une apophyse saillante, qui dans le second forme un vrai crochet.

La crête qui descend au condyle interne commence très-haut, et dans le tamanoir elle y a aussi une apophyse saillante. Ce condyle lui-même a dans ces deux espèces son angle supérieur relevé et saillant. Dans toutes, il est

percé d'un gros canal pour le passage des vaisseaux.

L'articulation inférieure présente au cubitus une partie en portion de cylindre, et dans les fourmiliers elle offre au radius un segment de sphère *c* qui se prête parfaitement à sa rotation.

Aussi dans les fourmiliers la tête du radius (pl. 210, fig. 13) est-elle presque aussi ronde que dans l'homme et dans les singes. Il doit pouvoir tourner très-complètement.

Il n'en est pas de même dans les pangolins. Son articulation s'y fait en ginglyme, et il répond à la fois aux deux portions saillantes de la poulie qui termine l'humérus.

Le radius (pl. 209 et 210, fig. 11 et 13) est robuste, aplati et élargi dans le bas, et y porte dans les tamanoirs et tamanduas une forte arête longitudinale.

Le cubitus (*id. ib.*, fig. 11 et 12) est également robuste, concave en dehors, pourvu d'un olécrâne assez fort, qui dans le tamanoir a son bord interne élargi par un angle saillant.

On voit d'après ces détails que, malgré la ressemblance de l'omoplate, le bras et l'avant-

bras de ces animaux sont construits sur d'autres proportions et dans d'autres vues que ceux des paresseux.

Dans ceux-ci, ils se prolongent au point de n'être guère propres qu'à les suspendre aux arbres. Dans les fourmiliers, ils ont toute la vigueur nécessaire pour déchirer les nids des termites dont ces animaux se nourrissent.

Les mains des fourmiliers et des pangolins (*id. ib.*, fig. 15) sont, après leur tête, ce qu'ils ont de plus remarquable.

Les phalanges onguéales de leurs grands doigts sont, comme celles des paresseux, disposées de manière à ne pouvoir se recourber qu'en dessous, et y sont en effet retenues à l'état de repos par de forts ligamens. Leur pointe est fourchue dans les pangolins et seulement sillonnée dans les fourmiliers, et la base de celles de ces derniers garnie d'une forte gaîne osseuse dans laquelle s'enchâsse l'ongle.

Mais les phalanges et les doigts eux-mêmes ont une singulière inégalité de longueur et de grosseur.

Le doigt médius *l* a tous les os d'une grosseur énorme; son métacarpien dans le tamandua

n'a guère en longueur plus du double de sa largeur. Dans le tamanoir, il a en outre une grosse arête irrégulière en dessus qui le fait ressembler à un os malade. Il s'engrène sur la première phalange par une poulie à trois arêtes fort saillantes, en sorte que le ginglyme est fort prononcé. La première phalange est, comme dans les paresseux, beaucoup moins longue que large. Toutefois je ne vois pas qu'elle se soude à la seconde, même dans les vieux individus. La dernière est très-grande, très pointue, et sa gaîne très-large est percée en dessous de deux trous fort apparens pour les vaisseaux et les nerfs ; en dessus elle a sur son arête un sillon profond.

Les os de l'index *k* rentrent dans les proportions ordinaires et forment un doigt plus long, mais plus mince, que le médius. Le pouce *i* est grêle et court ; cependant il est bien prononcé, son onguéal bien formé. L'annulaire *m* a son métacarpien plus long et plus grêle que le médius, et ses phalanges rentrent dans les formes ordinaires; mais son onguéal est fort petit. Le métacarpien du petit doigt *n* est aussi grêle et un peu moins long que celui de l'annulaire, mais ce doigt n'a qu'une phalange sans ongle.

Ainsi le tamanoir et le tamandua ont une main à cinq doigts, mais à quatre ongles seulement et dont le médius très-gros a d'ailleurs ses phalanges presque comme les paresseux.

Dans le petit fourmilier didactyle, il n'y a que deux ongles, savoir, ceux du médius et de l'index. Le médius a ses os encore plus gros à proportion que dans les deux autres espèces, et la première phalange s'y soude de bonne heure à la seconde. Le pouce et le petit doigt ne consistent chacun qu'en un seul os mince caché sous la peau, et qui représente à la fois le doigt, son métacarpien et l'os du carpe qui le porte: car il n'y a au second rang du carpe de cette espèce que deux os, tandis qu'au premier il y en a quatre comme d'ordinaire; l'os du pouce est le moins petit des deux; l'annulaire a deux os, un métatarsien et une phalange.

Le carpe des tamanoirs et tamanduas est composé de huit os comme celui de l'homme, mais qui se rapprochent un peu plus par leurs formes de ceux des ruminans.

Dans les pangolins, la composition de la main est la même que dans les tamanoirs et tamanduas, si ce n'est que le scaphoïde et le

semi-lunaire du carpe n'y font qu'un seul os comme dans les carnassiers, et qu'il y a moins d'irrégularité dans les proportions des doigts : c'est le médius qui est à la fois le plus gros et le plus long; les latéraux sont moins grêles que dans les fourmiliers, etc.

ARTICLE III.

De l'extrémité postérieure.

Dans tous ces animaux, le bassin (pl. 209 et 210, fig. 16) offre cette singularité, que l'os ischion vient s'unir à la dernière vertèbre sacrée qui a des apophyses pour le recevoir, en sorte qu'au lieu de l'échancrure ischiatique il y a un trou *a* cerné de toute part, semblant au premier coup d'œil un deuxième trou ovalaire; circonstance que nous avons déjà observée dans les paresseux, et que nous retrouverons encore plus marquée dans les tatous.

Dans le tamanoir et le tamandua, cette union se fait par une véritable engrenure; dans les autres, il paraît qu'il n'y a qu'une synchondrose.

Dans les pangolins, l'os des iles, qui est de forme prismatique, et terminé en avant par un renflement, s'articule aussi à la dernière vertèbre lombaire; mais cela n'a pas lieu dans les fourmiliers, où cet os est en outre plus plat : dans tous, il est oblong et non élargi comme celui des paresseux.

Le petit bassin n'est pas non plus si large et si court que dans les paresseux; il est comprimé latéralement, et l'union des pubis est assez lâche; il paraît même que dans le petit fourmilier ils sont désunis comme dans la taupe.

Le grand trochanter est moins élevé que la tête du fémur (*id. ib.*, fig. 17, 18 et 19); dans les tamanoirs et tamanduas il y a une crête tranchante tout le long du bord externe de l'os, et dans les pangolins l'os tout entier est large et plat d'avant en arrière, mais on ne voit point de troisième trochanter. La tête inférieure est aussi large que longue, et la poulie rotulienne y est large et peu profonde.

Le tibia et le péroné (*id. ib.*, fig. 20, 21 et 22) sont bien distincts, le péroné bien complet vers le bas; le tibia est arrondi en avant. Sa tête

inférieure est plus large que longue, et en poulie convexe dans son milieu, mais peu saillante.

L'astragale *a* (*id. ib.*, fig. 23) y correspond pour la forme de sa tête supérieure; l'inférieure ne répond qu'au seul scaphoïde *c*; et, chose très-remarquable, elle est concave comme dans les paresseux; mais l'articulation de l'astragale avec le tibia n'a rien de cette singulière obliquité que nous avons observée dans ce dernier genre. Le pied des fourmiliers et des pangolins est aussi solide que celui d'aucun animal.

Le calcanéum *b* a son apophyse postérieure comprimée, et s'unit à l'astragale comme dans la plupart des animaux.

Au tarse, il y a encore un scaphoïde convexe du côté antérieur de son articulation avec l'astragale, mais se recourbant derrière cet os; un cuboïde *d* plus long que large; trois cunéiformes *e e e* (pl. 209), dont l'interne est le double des autres; enfin un os surnuméraire *id. f* articulé sur ce cunéiforme interne, et qui, dans le tamanoir, le tamandua et les pangolins, est triangulaire et fort petit, mais qui, dans le petit fourmilier, s'allonge et s'élargit de

manière à former une sorte de talon; il est vrai que dans cette espèce le calcanéum est extraordinairement court, ne se portant point en arrière plus que l'astragale lui-même.

Cet os surnuméraire est ce qui donne à la plante du pied du petit fourmilier cette forme concave qui la rend si propre à embrasser les branches et à grimper aux arbres (1).

ARTICLE IV.

Des os du tronc.

L'épine du tamanoir (pl. 210, fig. 1) est composée de sept vertèbres cervicales, seize dorsales, deux lombaires, cinq sacrées et trente caudales. J'en trouve au tamandua dix-sept dorsales, trois lombaires, cinq sacrées, et il y en a trente à la queue bien qu'elle ne soit pas entière. Le petit fourmilier en a quinze dorsales, trois lombaires, cinq sacrées, et au moins trente-six caudales.

---

(1) Voyez Daubenton, Histoire nat., t. X, pl. XXXIII, fig. 4.

Les vertèbres n'ont rien de bien remarquable dans le tamanoir; leurs arêtes épineuses forment presque une crête continue; dans tous, celles du sacrum s'unissent en une véritable crête et assez élevée. Celles de la queue sont fortes, surtout dans le tamanoir, et elles ont dans tous en dessous les os surnuméraires en forme de V, qui appartiennent à toutes les longues queues.

Les pangolins se font surtout remarquer par la force de leurs vertèbres caudales et par l'étendue en largeur de leurs apophyses transverses. On en compte quarante-sept dans la queue du phatagin, et vingt-six seulement dans celle du pangolin proprement dit ou à queue courte, qui a de plus trois vertèbres sacrées, six lombaires, quinze dorsales et sept cervicales : dans le phatagin, je ne trouve que treize vertèbres dorsales et cinq lombaires. Les apophyses épineuses du dos et des lombes de ces deux animaux sont carrées et se touchent presque, comme dans le tamanoir.

Les côtes du tamanoir et du fourmilier sont remarquables par leur largeur; celles du fourmilier surtout se recouvrent comme les pièces de certaines cuirasses.

J'en compte seize dans le tamanoir, dont dix vraies; dix-sept dans le tamandua, dont onze vraies; et quinze dans le fourmilier, dont neuf vraies.

Ce sont aussi les nombres du pangolin, qui a en outre un petit vestige de seizième; mais dans le phatagin je n'en trouve que treize.

Le sternum du tamanoir et du tamandua est fort remarquable par une espèce de double corps qu'a chacun de ses os; savoir une partie cylindrique en dedans de la poitrine, et une partie comprimée vers le dehors. Les cartilages des côtes qui s'ossifient complètement ont à leur extrémité sternale deux têtes séparées par une échancrure, et qui s'articulent avec ces deux parties et toujours entre deux os sternaux. Enfin chacun de ces derniers laisse entre lui et ses voisins dans le squelette un espace vide, qui traverse le sternum de droite à gauche.

Le premier de ces os sternaux est très-élargi et échancré en avant; le dernier est à peu près rectangulaire. Dans le petit fourmilier, ce dernier est cylindrique.

Les pangolins n'ont point cette conforma-

tion singulière du sternum ; leurs os sont plats, au nombre de huit, dont les trois avant-derniers sont placés transversalement, et le dernier de tous, très-long, cylindrique et fourchu dans le pangolin, aplati dans le phatagin, se termine en deux forts tendons qui, dans le phatagin, vont jusqu'au bassin, et aident beaucoup ces animaux à se ployer en boule.

Nous avons cru devoir faire graver, pl. 209 et 210, les squelettes du tamanoir et du pangolin qui n'ont point encore paru, et qui, joints aux dimensions qui vont suivre, serviront d'objets principaux de comparaison pour les édentés fossiles. Dans les deux planches on a mis les mêmes numéros et les mêmes lettres aux mêmes parties.

Dimensions des squelettes de cinq espèces de Fourmiliers.

	TAMANOIR.	TAMANDUA.	PANGOLIN à courte queue.	PANGOLIN à longue queue.	FOURMILIER à deux doigts.
TÊTE.					
Depuis les condyles occipitaux jusqu'au bord antérieur des os incisifs.	0.370	0,125	0,096	0,076	0,044
De la partie la plus saillante d'une apoph. zygomatique du temporal à l'autre.	0,071	0,044	0,033	0,026	0,022
Largeur du crâne au milieu des fosses orbito-temporales. . . .	0,047	0,026	0,025	0,019	0,010
Id. du museau prise près des os incisifs.	0,023	0,015	0,014	0.010	0,005
Hauteur du crâne depuis le bord infér. des condyles jusqu'à la crête occipitale.	0,043	0,024	0,022	0,016	0,011
Id. du trou occipital.	0,019	0,010	0,010	0,008	0,005
Sa largeur.	0,020	0,012	0,012	0,010	0,007
Hauteur du crâne prise du bord palatin au sommet des sutures fronto-pariétales.	0,055	0,035	0,035	0,026	0,015
Id. du museau à la naissance des os du nez	0,026	0,020	0,024	0,018	0,007

	TAMANOIR.	TAMANDUA.	PANGOLIN à courte queue.	PANGOLIN à longue queue.	FOURMILIER à deux doigts.
à la terminaison des os du	0,018	0,012	0,013	0,008	0,003
du bord inf. du trou oc-u bord post. de la voûte ie.	0,025	0,009	0,033	0,027	0,021
r de la mâch. infér. de-angle post. jusqu'au bord eur.	0,308	0,093	»	»	0,028
iis le condyle articulaire au bord antérieur. . . .	0,325	0,102	0,069	0,054	0,028
de la mâchoire inf. de-angle post. jusqu'au con-	0,031	0,016	»	»	0,007
le milieu de sa longueur.	0,019	0,006	0,005	0,004	0,002
ent des condyles pris à ord externe.	0,060	0,044	0,030	0,023	0,020
r de la symphyse. . . .	0,012	0,005	0,013	0,010	0,001
ÉPINE.					
r des cervicales.	0,232	0,071	0,073	0,034	0,015
. des dorsales.	0,384	0,183	0,180	0,097	0,067
. des lombaires.	0,053	0,041	0,086	0,061	0,012
. des sacrées.	0,122	0,074	0,070	0,036	0,028
. des caudales.	0,765	0,402	0,463	0,628	0,215
ir totale de l'épine et de e en ligne droite.	1,900	0,870	0,920	0,925	0,375

	Tamanoir.	Tamandua	Pangolin à courte queue.	Pangolin à longue queue.	Fourmilier à deux doigts.
Plus grande largeur de l'atlas. .	0,063	0,034	0,035	0,024	0,012
Id. de la septième cervicale. . .	0,053	0,030	0,031	0,017	0,011
Id. de la dernière dorsale. . . .	0,055	0,030	0,020	0,017	0,009
Id. de la dernière lombaire. . .	0,068	0,036	0,041	0,030	0,012
Id. de la première caudale. . .	0,087	0,031	0,061	0,040	0,010
Id. de la vertèbre du milieu de la queue.	0,019	0,017	0,047	0,024	0,005
Id. de la dernière caudale. . . .	0,004	0,005	0,010	0,007	0,001
N. B. Ces dimensions des vertèbres en largeur sont prises de l'extrémité de chaque apoph. transverse.					
Hauteur de la plus haute apophyse épineuse des vertèbres dorsales.	0,050	0,015	0,018	0,007	0,004
Id. . . . des vert. lombaires. .	0,031	0,011	0,018	0,008	0,003
Id. . . . des vert. caudales. . .	0,030	0,005	0,008	0,007	0,002
EXTRÉMITÉ ANTÉRIEURE.					
Longueur de l'omoplate depuis le milieu de son bord post. jusqu'à l'extrémité de l'acromion.	0,156	0,074	0,072	0,038	0,024
Id. . . . jusqu'à la cavité glénoïde.	0,129	0,059	0,074	0,039	0,022
Plus grande largeur depuis l'angle supérieur postérieur jusqu'au bord antérieur.	0,146	0,063	0,068	0,038	0,021

	Tamanoir.	Tamandua.	Pangolin à courte queue.	Pangolin à longue queue.	Fourmilier à deux doigts.
Largeur du col.	0,044	0,018	0,024	0,012	0,005
Longueur de la cavité glénoïde. .	0,033	0,016	0,019	0,011	0,005
Sa largeur.	0,020	0,012	0,012	0,007	0,004
Hauteur de l'épine.	0,026	0,012	0,010	0,006	0,003
Longueur de l'humérus depuis le sommet de la grande tubérosité jusqu'au bas du condyle externe.	0,174	0,083	0,075	0,046	0,023
Diamètre antéro-post. de la tête supérieure.	0,035	0,020	0,022	0,011	0,007
Id. transv. y compris les tubérosités	0,047	0,025	0,025	0,015	0,007
Id. transv. de la tête infér. d'un condyle à l'autre.	0,082	0,043	0,035	0.023	0,013
Largeur de la poulie articulaire.	0,037	0,019	0,021	0,014	0,006
Diamètre transverse de l'os au-dessous de la crête deltoïdienne. .	0,034	0,016	0,011	0,007	0,004
Longueur du cubitus.	0,242	0,095	0,080	0,049	0,027
Id. . . . de l'olécrâne.	0,042	0,019	0,019	0,010	0,004
Id. . . . du radius.	0,193	0,071	0,056	0,038	0,020
Diamètre transverse de sa facette humérale.	0,019	0,011	0,014	0,009	0,005
Id. . . . . . de sa facette carpienne.	0,031	0,016	0,011	0,009	0,005
Longueur du carpe.	0,033	0,016	0,011	0,008	0,005
Largeur de la seconde rangée des os du carpe.	0,055	0,035	0,025	0,015	0,009

	TAMANOIR.	TAMANDUA.	PANGOLIN à courte queue.	PANGOLIN à longue queue.	FOURMILIER à deux doigts.
Longueur du métacarpien du pouce.	0,034	0,014	0,009	0,003	0,005
Id. . . . . de l'index.	0,056	0,019	0,014	0,010	0,006
Id. . . . . du médius.	0,065	0,025	0,017	0,011	0,006*
Id. . . . . de l'annulaire.	0,075	0,025	0,013	0,008	0,005
Id. . . . . du petit doigt.	0,071	0,018	0,010	0,007	»
Plus grande largeur du métacarpien du pouce en haut.	0,010	0,003	0,003	0,003	0,003
Id. . . . . de l'index.	0,013	0,006	0,006	0,004	0,002
Id. . . . . du médius.	0,023	0,014	0,010	0,008	0,006
Id. . . . . de l'annulaire.	0,015	0,006	0,006	0,003	0,001
Id. . . . . du petit doigt.	0,009	0,004	0,004	0,002	»
Longueur de la première phalange du pouce.	0,020	0,009	0,007	0,006	»
Id. . . . . de l'index.	0,027	0,011	0,008	0,007	0,003
Id. . . . . du médius.	0,013	0,007	0,009	0,008	»
Id. . . . . de l'annulaire.	0,024	0,010	0,007	0,006	0,003
Id. . . . . du petit doigt.	0,016	0,007	0,005	0,006	»
Longueur de la deuxième phal. du pouce.	0,022	0,008	0,005	0,007	»
Id. . . . . de l'index.	0,035	0,015	0,011	0,007	0,005
Id. . . . . du médius.	0,033	0,017	0,014	0,009	0,007

* La première phalange de ce doigt est soudée avec son métacarpien.

	Tamanoir.	Tamandua.	Pangolin à courte queue.	Pangolin à longue queue.	Fourmilier à deux doigts.
r de la deuxième phalange nnulaire.	0,021	0,011	0,010	0,007	»
. . . . . du petit doigt.	»	»	0,005	0,006	»
r de la troisième phal. dex.	0,045	0,022	0,016	0,011	0,010
. . . . du médius.	0,068	0,037	0,028	0,021	0,019
. . . . . de l'annulaire.	0,025	0,016	0,018	0,015	»
. . . . . du petit doigt.	»	»	0,007	0,011	»
MITÉ POSTÉRIEURE.					
r du bassin depuis la nt. de l'os des iles jusbord post. de l'ischion. .	0,225	0,096	0,095	0,051	0,032
entre la crête antér. de le bord antér. de la cotyloïde.	0,195	0,046	0,047	0,023	0,018
du col.	0,038	0,012	0,022	0,013	0,006
de la cavité cotyloïde. .	0,031	0,018	0,019	0,012	0,005
r du trou ovalaire. . . .	0,063	0,029	0,021	0,012	0,010
id.	0,033	0,022	0,013	0,010	0,004
r de la symphyse. . . .	0,045	0,014	0,009	0,007	0,001
bord compris entre la . et l'angle postér. supér. chion.	0,087	0,046	0,050	0,031	0,012

	Tamanoir.	Tamandua.	Pangolin à courte queue.	Pangolin à longue queue.	Fourmilier à deux doigts.
Distance entre les épines externes de l'os des iles.	0,158	0,074	0,067	0,052	0,019
Id. entre les bords antér. des cavités cotyloïdes.	0,108	0,057	0,067	0,044	0,021
Id. entre les extrémités supér. des tubérosités de l'ischion. . .	0,083	0,049	0,061	0,037	0,012
Longueur du fémur du sommet du grand trochanter au bas du condyle externe.	0,238	0,088	0,088	0,051	0,033
Distance de la plus grande saillie de la tête à celle du grand trochanter.	0,054	0,027	0,036	0,020	0,008
Diamètre de la tête.	0,029	0,015	0,017	0,010	0,004
Plus grande largeur inf. entre les deux condyles.	0,043	0,023	0,031	0,017	0,009
Moindre largeur de l'os.	0,029	0,012	0,015	0,009	0,004
Longueur du tibia depuis le milieu de sa tête supér. jusqu'au milieu de l'inférieure	0,197	0,085	0,089	0,053	0,036
Diamètre transverse de sa tête supérieure.	0,045	0,022	0,027	0,016	0,008
Id. antéro-postérieur entre les deux facettes articulaires. . .	0,034	0,013	0,017	0,010	0,006
Id. transverse de la tête inférieure.	0,033	0,019	0,019	0,015	0,007
Id. antéro-postérieur moyen. . .	0,021	0,010	0,011	0,008	0,003
Longueur du péroné.	0,186	0,077	0,082	0,050	0,034
Id. de l'astragale.	0,031	0,015	0,016	0,010	0,005

	TAMANOIR.	TAMANDUA.	PANGOLIN à courte queue.	PANGOLIN à longue queue.	FOURMILIER à deux doigts.
Largeur de l'astragale.	0,025	0,014	0,012	0,006	0,005
Longueur du calcanéum.	0,059	0,030	0,028	0,015	0,007
Largeur *id.*	0,021	0,012	0,014	0,008	0,004
Longueur du scaphoïde et des cuboïdes.	0,023	0,011	0,010	0,006	0,002
Long. du métatarsien du pouce.	0,025	0,017	0,013	0,007	0,005
Id. . . . . du second doigt.	0,039	0,020	0,014	0,009	0,006
Id. . . . . du troisième doigt.	0,045	0,022	0,018	0,011	0,006
Id. . . . . . . du quatrième doigt.	0,049	0,025	0,021	0,010	0,006
Id. . . . . . . du cinquième doigt.	0,054	0,030	0,015	0,010	0,005
Largeur du métatarsien du pouce en haut.	0,010	0,007	0,005	0,003	les cinq doigts ensemble 0,008
Id. . . . . . . du deuxième doigt.	0,011	0,005	0,005	0,003	
Id. . . . . . . du troisième doigt.	0,012	0,006	0,009	0,004	
Id. . . . . . . du quatrième doigt.	0,012	0,006	0,007	0,004	
Id. . . . . . . du cinquième doigt.	0,017	0,009	0,007	0,004	
Longueur des phalanges du pouce.	0,030	0,019	0,013	0,008	0,005
Id. . . . . . . du deuxième doigt.	0,038	0,025	0,024	0,018	0,018
Id. . . . . . . du troisième doigt.	0,039	0,028	0,032	0,024	0,018
Id. . . . . . . du quatrième doigt.	0,044	0,027	0,025	0,024	0,018
Id. . . . . . . du cinquième doigt.	0,040	0,026	0,013	0,017	0,017

CHAPITRE III.

SUR L'OSTÉOLOGIE DES *TATOUS* ET DE L'*ORYCTÉROPE*.

ARTICLE PREMIER.

Détermination des espèces.

Ces deux genres, quelque différens qu'ils soient par leurs tégumens extérieurs, se ressemblent assez par le squelette pour devoir être décrits comparativement.

L'*oryctérope* est jusqu'à présent unique dans son genre; propre au sud de l'Afrique, y vivant de fourmis et de termites comme les tamanoirs et les tamanduas d'Amérique, il a donné lieu de soutenir qu'il y avait aussi des fourmiliers dans l'ancien continent, et cette contestation n'a commencé à s'éclaircir que lors des descriptions du fétus de l'oryctérope,

par Pallas (1), et de l'adulte, par Allamand (2); et surtout lorsque Camper en décrivant la tête de cet animal a fait voir qu'elle différait beaucoup de ceux auxquels on voulait l'associer (3).

Quant aux *tatous*, non-seulement leurs espèces sont extrêmement nombreuses, mais elles doivent être réparties en plusieurs sous-genres, d'après les grandes différences qu'elles présentent dans la structure de leur tête et de leurs pieds.

Les uns n'ont aux pieds de devant que quatre doigts apparens et munis d'ongles, dont les deux mitoyens sont plus longs et égaux entre eux, et les deux latéraux plus courts, surtout l'interne qui est le pouce. Leur petit doigt est réduit à un simple vestige caché sous la peau.

Leur tête est allongée; leur museau pointu;

(1) Miscell. Zool., p. 64 (*Myrmecophaga afra*).

(2) Supplém. de Buffon, t. VI, p. 230, et pl. XXXI (*cochon de terre*).

(3) Mém. de Pétersbourg pour 1777 (*Acta*, t. I, part. II, p. 223).

et ils ont sept dents de chaque côté et à chaque mâchoire ; leur queue est enveloppée d'anneaux osseux, composés chacun de plusieurs rangées de plaques polygones. Leur verge est courte et se termine par un gland à trois lobes.

Le *cachicame* ou *tatou à 9 bandes* de Buffon (*Dasypus novemcinctus*, L.), parfaitement décrit par Daubenton, Hist. nat., X, pl. XXXVII (1);

Le *tatuète* du même ou *tatou* à 8 *bandes* (*Das. octocinctus*, L.), que Daubenton regarde comme une variété du précédent, Schreb., LXXIII ;

Le *tatou à longue queue*, Buff., Suppl. III, pl. LVIII, qui n'en diffère pas non plus, ne forment qu'une espèce, qui est le *tatou noir* de d'Azzara, p. 175.

Le *tatou mulet*, de ce dernier auteur,

(1) C'est bien cette espèce que représente Gesner, édit. de 1603, Quadr., p. 935 ; c'est aussi Séb., I, XXIX, I ; Schreb., pl. LXXIV ; Hill, An. pl. XXVII, p. 561. *Cachicamo* est le nom générique des tatous chez les Indiens de l'Orénoque, selon Gumilla.

p. 186, *Das. septemcinctus* de Schreber, pl. LXXII (1), est une espèce très-voisine, de taille plus petite, à queue un peu plus courte, qui n'a que 6 ou 7 bandes mobiles.

Il y en a une troisième espèce, également très-voisine, rapportée du Brésil par M. de Saint-Hilaire, sous le nom de *tatou verda deiro*, de la taille et à queue de la proportion du tatou mulet; mais la pointe de sa queue se termine par un étui corné d'une seule pièce; les bandes mobiles sont plus larges, et les écailles du bouclier de la croupe plus grandes (2).

Le *tatou apara*, de Marcgrave, l'*apar* de Buff., *Dasypus tricinctus* L., Schreb., LXXI;

---

(1) A cette espèce doit se rapporter le tatou de Belon, Observ., p. 467, et celui d'Aldrovande, Digit., p. 480.

(2) On aurait de la peine à déterminer à laquelle de ces trois espèces appartient le tatou de Monardes ap. Clus., p. 330, copié par Nieremb., Hist. nat. Peregr., p. 158, fig. media, et par Marcgr., p. 231, et par Laët., Indes occident., p. 552, ainsi que l'*aiotochtli* de Hernandes, Mexic., p. 314. Quant à l'*aiotochtli* de Nieremberg, loc. cit., f. sup., c'est bien sûrement le *cachicame* ou tatou noir.

ou le *tatou mataco*, de d'Azzara, p. 197, le mieux cuirassé de tous, et à qui la brièveté de sa queue et la forme de ses boucliers permet de se rouler en boule, a aussi les pieds de devant à quatre doigts comme les précédens, bien qu'il en diffère par la structure de sa tête et d'autres particularités (1).

Les autres tatous ont cinq ongles bien prononcés aux pieds de devant, mais ces ongles y sont disposés selon deux proportions différentes. Dans les uns les trois du milieu sont plus grands et les deux latéraux plus petits. Leur queue est en partie couverte d'écailles placées en quinconce, et à sa base d'anneaux formés de plaques sur une seule rangée dans chaque anneau.

Tel est l'*encoubert* (2) (*Dasyp. sexcinctus*,

(1) Cette espèce remarquable a été plusieurs fois bien représentée, Clus., Exot., p. 109, fig. inf., copié Nieremberg, Hist. nat. Peregr., p. 158, fig. inf.; Marcgr., p. 232; Séb., t. I, pl. XXXVIII, fig. 2 et 3. Le *cheloniscus* de Fab. Columna, Aquat., XVI, n'est pas autre chose, mais il lui a donné mal à propos quatre bandes au lieu de trois.

(2) *N. B. Encuberto* est le nom générique des tatous

zara, p. 132, représenté par Buffon, tome X, pl. XLI, sous le titre de *second cabassou*, et qui, outre sa grandeur, se distingue par sa queue longue et entièrement recouverte d'écailles placées en quinconce (1). Je l'appellerai *tatou géant*.

Les trois espèces ont de 12 à 13 bandes.

Dans tous les tatous à cinq ongles, la verge est excessivement longue.

ARTICLE II.

Ostéologie des têtes des Tatous.

Nous n'avions jusqu'à ce jour que l'*ostéologie du cachicame*, telle que l'a donnée Daubenton (Hist. nat., X, pl. XXXIX), et quelques têtes aussi de la même espèce, données isolément par divers auteurs. Il devenait nécessaire de compléter ces documens.

---

(1) C'est cette queue que représente Clusius, Exot., p. 109, fig. sup., sous le nom de *cornu admirandum*.

Je me suis procuré les têtes à peu près de toutes les espèces, et j'ai observé non-seulement qu'elles diffèrent assez entre elles, mais que leurs différences ne sont pas réparties tout-à-fait dans le même ordre que celles des pieds; en sorte, par exemple, que l'*apar*, dont les pieds ressemblent à ceux du *cachicame*, le *pichiy*, dont les pieds sont pareils à ceux de l'*encoubert*, ont la tête plutôt comme le *cabassou*, tandis que le *tatou géant*, dont les pieds sont les mêmes que dans le *cabassou*, a sa tête formée sur un plan tout particulier.

Il y a cependant des caractères génériques communs à toutes ces espèces.

Leur tête est en général un long cône, dont la pointe ou le museau s'effile presque en cylindre. Le cône s'élargit au devant des orbites pour donner les arcades, et se rétrécit ensuite. L'enfoncement de la tempe est peu marqué et monte à peine jusqu'au pariétal. L'occiput est coupé à peu près verticalement; les orbites sont petits et l'écartement des arcades médiocre; elles ont leur courbure dirigée vers le bas. Il y a dans les cartilages des narines deux petits arcs osseux qui occupent le bord externe

de ces cavités et aident à soutenir le boutoir lorsque l'animal creuse, comme les os en forme de tubercules qui sont dans le phacochère.

Les os du nez avancent au-delà du bord des inter-maxillaires, de sorte que ceux-ci montent plus ou moins obliquement en avant. Les frontaux forment un angle en avant pour joindre les os du nez; les côtés de cet angle s'articulent sur un grand espace avec les maxillaires. La suture postérieure des frontaux est transverse et presque rectiligne; celle des pariétaux avec l'occipital lui est parallèle, et à peu près contiguë à la crête occipitale, qui est mousse et peu saillante; il n'y a point de crête sagittale; je ne trouve pas d'inter-pariétal. Le temporal et les deux sphénoïdes touchent au frontal dans la tempe et l'orbite; la suture temporo-frontale est surtout considérable; mais le palatin ne l'atteint pas. En dessous les palatins prolongent la voûte du palais fort en arrière. Les apophyses ptérygoïdes internes, les seules qui existent, en prolongent les côtés jusqu'auprès des caisses. Elles sont distinctes du corps du sphénoïde. Les trous incisifs sont petits, entièrement dans l'os du même nom. Les trous sous-orbitaires

sont également peu larges, et leur canal est de longueur médiocre. Le trou lacrymal est sur le bord de l'orbite en dehors; le trou optique, le sphéno-orbitaire, le rond et l'ovale sont tous distincts. La facette glénoïde est plane; toutes les dents sont simples et cylindriques.

Intérieurement la région de la selle est peu élevée; le crible ethmoïdal est énorme, et l'apophyse cristagalli très-saillante. Il y a de grands sinus frontaux. La crête du rocher est assez aiguë et se prolonge en une tente osseuse médiocre, si ce n'est à sa partie supérieure.

Après cette indication des caractères communs aux tatous, il faut remarquer les différences extraordinaires qui les distinguent.

L'*encoubert*, pl. 212, fig. 4, 5 et 6, qui a neuf dents de chaque côté à la mâchoire supérieure et dix à l'inférieure, porte la première d'en haut implantée dans l'os incisif *h h* près de la suture, plus en arrière que les trous du même nom; elle est assez comprimée latéralement. Les suivantes sont dans l'os maxillaire *g g*, et s'arrondissent de plus en plus. Les trois dernières d'entre elles sont dans la partie

de l'os qui est au côté du palatin, et derrière la naissance de l'arcade, par conséquent sous l'orbite.

L'inter-maxillaire, prenant plus d'espace sur les côtés du museau que dans les autres espèces, s'unit au maxillaire par une suture verticale.

Le palatin *k k* a son bord postérieur échancré; il monte dans l'orbite jusqu'au sphénoïde antérieur; le maxillaire s'y étend aussi jusqu'au frontal.

On n'y voit point l'ethmoïde. Le lacrymal *f* est petit, placé sur la base antérieure de l'arcade entre le frontal *a*, le maxillaire et le jugal *e*, et se soude si vite au maxillaire, que sa suture disparaît bien avant toutes les autres. Le canal sous-orbitaire du maxillaire est creusé dans la base même de l'arcade. Il y a dans la tempe, entre le palatin et le maxillaire, un gros trou tenant lieu du sphéno-palatin et du ptérygo-palatin.

Les apophyses ptérygoïdes sont verticales et terminées en crochet; les caisses s'ossifient de bonne heure et s'unissent promptement au reste du temporal. Le rocher occupe assez de

place de chaque côté de l'occiput, qui est plus large que haut. C'est à lui qu'appartient l'apophyse mastoïde, qui est fort petite.

Dans le *cabassou*, pl. 212, fig. 7, 8 et 9, les dents sont au nombre de neuf partout; quelquefois même il n'y en a que huit seulement en bas de chaque côté, et il n'y en a aucune dans l'inter-maxillaire; la suture inter-maxillaire est oblique et l'os inter-maxillaire peu étendu comme dans le reste du genre.

Loin qu'une pointe du frontal avance entre les bases des os du nez, ceux-ci échancrent le frontal en demi-cercle.

Le palatin n'est point échancré, occupe plus d'espace en arrière; et l'apophyse ptérygoïde est très-petite, en forme de crochet, et promptement soudée avec le corps du sphénoïde. Les trous sphéno et ptérygo-palatin dans la tempe sont distincts et percent, l'un dans le palatin, l'autre dans le maxillaire.

Les frontaux sont bombés, encore plus qu'à l'*encoubert*, mais il lui ressemble assez par l'ensemble de ses formes. L'apophyse post-orbitaire inférieure, formée à la fois par le temporal et le jugal, est plus saillante.

L'espèce de *cabassou* à queue courte et nue diffère de l'autre par des os du nez plus larges et coupés carrément à leur base frontale. Une autre espèce semblable à l'ordinaire, mais dont la tête a moins de tubercules, a ces mêmes os plus étroits, mais également coupés en carré dans le haut.

Le *pichiy* ressemble à l'*encoubert*, dont il a aussi les pattes, plus qu'au *cabassou*, par les connexions de ses os et surtout par les inter-maxillaires; mais il ne porte aucune dent dans ces derniers os. On ne lui en compte que huit en haut contre neuf en bas. Son arcade zygomatique est beaucoup plus large, surtout de la partie du jugal. Ses trous sont les mêmes qu'à l'*encoubert*.

Sa tête se distingue par un museau plus rétréci à proportion de la largeur du crâne.

L'*apar*, comme nous l'avons indiqué, bien qu'il n'ait que quatre doigts, a les dents et les connexions d'os des *cabassous* (je lui compte 9 dents partout, dont aucune dans l'inter-maxillaire); mais sa tête est dans toutes ses parties plus étroite à proportion de sa largeur et de sa hauteur.

Dans toutes ces têtes, la mâchoire inférieure,

terminée en pointe en avant, a son angle postérieur arrondi et convexe; sa branche montante large, droite, et assez grande; son condyle articulaire transverse et plat, fort élevé au-dessus du niveau des dents; son apophyse coronoïde un peu plus élevée et crochue.

Dans les tatous à quatre doigts, à museau effilé, à queue annelée, que je nommerai du nom sous-générique de *cachicames*, pl. 211, fig. 2, 3, 4 et 5, les dents ne sont qu'au nombre de sept partout. Il n'y en a jamais dans l'inter-maxillaire; la première ne se trouve même qu'assez loin de la suture; la dernière est plus en avant que la suture antérieure du palatin et sous le milieu de la base antérieure de l'arcade. Les parties du maxillaire placées aux côtés du palatin sont donc libres de dents.

Ces tatous ont un grand os lacrymal qui occupe sur la joue un espace triangulaire, et auquel vient se joindre un jugal comprimé et élevé, ainsi que l'apophyse zygomatique du temporal.

Leurs palatins ont le bord postérieur entier; leurs apophyses ptérygoïdes sont pliées de manière que la partie contiguë aux palatins

est dans le même plan que ceux-ci, et que le corps de l'apophyse est aplati contre le sphénoïde. Le rocher ne dépasse pas la crête de l'occipital, et celui-ci est plus haut que large. L'ossification de leur caisse se réduit presque pendant toute leur vie à la partie annulaire; enfin, par une de ces exceptions qui viennent toujours détruire les règles en apparence les mieux constatées, leur os maxillaire finit en arrière après avoir donné la base de l'arcade, et l'ethmoïde occupe dans le fond de l'orbite un grand espace qui est ordinairement occupé par le palatin (1). Le canal sous-orbitaire est creusé plus bas que la base de l'arcade; le trou analogue au sphéno-palatin est percé dans ce canal même, entre l'ethmoïde et le maxillaire, et le trou analogue au ptérygo-palatin est un peu plus en arrière aussi dans l'ethmoïde et près de la fin du maxillaire (2).

---

(1) Je m'étonne beaucoup que M. Wiedemann, qui a bien décrit la tête d'un de ces tatous, Archives zool. et zoot., t. I, p. 62, ne se soit pas aperçu de cette circonstance remarquable.

(2) Fig. de têtes de tatous, Fischer, os inter-maxill., pl. I, fig. 1, mauvaise figure faite d'après une espèce à

Ces tatous ont la branche montante de leur mâchoire inférieure très-basse, l'angle postérieur pointu; le condyle articulaire transverse et plat, mais à peine élevé au-dessus du niveau des dents; l'apophyse coronoïde droite, grêle, pointue, et s'élevant beaucoup au-dessus de ce condyle.

Mais le plus curieux de tous les tatous par sa tête, c'est le *tatou géant*, pl. 212, fig. 1, 2 et 3; il a 24 dents de chaque côté dans le haut et 22 dans le bas, 92 en tout; aucune n'est dans l'intermaxillaire; toutes sont comprimées en coin et un peu tranchantes; 5 ou 6 seulement se portent sur les côtés du palatin, et cet os se prolonge beaucoup plus en arrière qu'elles, occupant dans le palais un espace égal à celui du maxillaire. Il est coupé carrément en arrière comme dans les tatous à sept dents, mais les apophyses ptérygoïdes y sont

---

sept dents; Wiedemann, Archives zool. et zoot., t. I, pl. II, bonnes figures d'une espèce à sept dents ou *cachicame;* Spix, Cephalogenesis, pl. VII, fig. 13, fig. de profil, encore d'une espèce à sept dents. Je pense que toutes les trois sont du cachicame ordinaire de Buffon ou tatou noir de d'Azzara, Dasyp. 8-cinct. et 9-cinct. — Cuvier, Règne animal, t. I, p. 220.

coubert, qui est jeune, cet acromion est partagé dans son milieu, à l'endroit le plus large, par une suture d'épiphyse.

L'humérus, fig. 6, 7 et 8, est gros et assez court; sa crête deltoïdale est grosse et très-saillante vers le bas; elle occupe plus du tiers de la longueur; la tête inférieure est assez large, la crête de son condyle externe est tranchante; l'interne est percée d'un grand trou; la face articulaire est en poulie avec une gorge concave au milieu, et une convexe de chaque côté.

Le radius, fig. 9, 10 et 11, a sa tête divisée obliquement en une partie concave et une convexe; sa crête antérieure est très-aiguë.

Le cubitus, *ib.*, est soudé en partie à sa crête postérieure dans le cachicame; il en demeure distinct dans l'encoubert. Cet os est gros, court et comprimé; son olécrâne prismatique très-long, égalant la moitié du reste de l'os, et terminé par un petit crochet recourbé en dedans.

C'est par les mains que ces deux squelettes diffèrent le plus.

Dans les tatous à quatre doigts, pl. 211, fig.

12, il y a au premier rang du carpe les quatre os ordinaires, et le pisiforme y est petit. Au second rang on voit un assez grand trapèze pour le pouce, un trapézoïde pour l'index, un grand os pour le médius, un unciforme qui répond en partie au médius, en partie à l'annulaire, un très-petit os surnuméraire en dehors, sous lequel est un seul vestige du petit doigt.

Le tendon commun du fléchisseur profond s'ossifie sous le carpe et y produit un os surnuméraire ovale, plus grand qu'aucun des os ordinaires du carpe, articulé avec une facette du semi-lunaire et avec une autre du pisiforme. Jusqu'à présent je n'ai trouvé cet os que dans les tatous; mais il me paraît que sous une forme ou sous une autre il existe dans toutes leurs espèces.

Dans l'*encoubert*, pl. 212, fig. 14, le pisiforme est plus grand de plus du double, et le cunéiforme, par une disposition toute particulière, repoussant l'unciforme vers le milieu de la main, le contourne pour s'articuler avec le métacarpien du petit doigt.

Un seul os tient la place du trapèze et du trapézoïde, et il y a au bord externe un très-pe-

tit os surnuméraire. Le métacarpien du pouce est grêle; ceux de l'index et du médius sont plus longs et plus larges; ceux de l'annulaire et du petit doigt sont larges et courts.

La main du *tatou géant*, pl. 212, fig. 10 (à demi-grandeur), est une des plus extraordinaires qu'il y ait parmi les quadrupèdes, et à elle seule elle expliquerait toutes les anomalies que nous verrons dans celle du mégathérium.

Sous un cubitus et un radius courts et gros, mais d'ailleurs assez semblables à ceux de l'*encoubert*, s'articulent un scaphoïde petit et irrégulier fort échancré pour une pointe de la face interne du radius, un très-grand semilunaire, un cunéiforme médiocre, et derrière ces deux os un pisiforme gros, court et pointu, qui s'articule avec ces deux os et avec le cubitus. En dehors du cunéiforme est un petit os surnuméraire, et avec l'un et l'autre, ainsi qu'avec l'unciforme, s'articule un os irrégulier, qui a l'air d'être du second rang du carpe, mais qui dans le fait est le métacarpien du petit doigt.

L'unciforme est reporté en dedans du carpe et s'articule avec les métacarpiens de l'annu-

laire et du médius. Ce dernier donne presque seul articulation au grand os; entre lui, le grand os, le scaphoïde et le trapèze, est un petit trapézoïde qui porte le métacarpien de l'index. Le trapèze est comprimé, plus allongé que le trapézoïde, et porte le métacarpien du pouce et encore un petit os surnuméraire un peu en dedans de la main. Enfin l'os qui résulte de l'ossification du tendon du fléchisseur profond est très-grand, renflé en arrière en une grosse tête très-inégale, articulée par de larges facettes au semi-lunaire et au pisiforme, offrant des facettes concaves du côté de l'avant-bras, et se terminant vers la main par un corps comprimé et moins large que la tête.

Si on rencontrait un pareil os parmi des fossiles, on serait certainement, à moins de l'avoir vu comme moi, bien embarrassé à en déterminer la place; c'est pourquoi je l'ai fait dessiner séparément, pl. 212, fig. 12 et 13 (à demi-grandeur).

Les métacarpiens ne sont pas moins extraordinaires que le carpe.

Ceux du pouce et de l'index, ainsi que leurs phalanges, sont assez grêles et d'une forme ordinaire; mais celui du médius est en rec-

tangle transverse, très-large, et moins long que large; il porte une phalange également très-courte et très-grosse, et qui malgré sa brièveté représente à la fois la première et la seconde, comme il est aisé de le juger par la forme de ses deux facettes articulaires, et qui porte elle-même l'énorme onguéal.

Le métacarpien de l'annulaire est également très-court, et encore plus irrégulier que celui du médius, avec lequel il s'articule par le milieu de sa longueur, s'articulant aussi avec l'unciforme et avec le métacarpien et la première phalange du petit doigt.

La première phalange de l'annulaire représente comme celle du médius la première et la seconde, et porte un onguéal analogue, mais plus petit.

Tous les os du petit doigt sont raccourcis; le métacarpien et la première phalange, qui en représente aussi deux, sont comme enchâssés au bord externe de la main entre le cunéiforme, le petit os surnuméraire qu'il porte, et que quelques-uns prendront peut-être pour le vrai métacarpien du petit doigt, l'unciforme et le métacarpien de l'annulaire; l'onguéal de ce petit doigt est analogue aux deux précé-

dens, mais encore beaucoup plus court que celui de l'annulaire. Tous les trois sont comprimés, crochus et tranchans en dessus et en dessous, mais dans une direction oblique. Dans tous les trois, l'arc d'articulation avec la phalange précédente fait plus de saillie dans le haut, en sorte qu'elles se fléchissent naturellement en dessous comme dans les paresseux. Tous les trois ont à leur base une gaîne osseuse pour l'ongle, laquelle entoure cette base obliquement, et dont les trous vasculaires inférieurs sont très-inégaux. Les onguéaux du pouce et de l'index sont tout autrement faits, déprimés, tranchans par les côtés, seulement renflés en dessous, mais sans gaîne osseuse.

Il résulte de cet arrangement des doigts que les trois ongles externes doivent former un tranchant terrible pour les autres animaux, et propre à fendre sur-le-champ la terre la plus dure, tandis que les deux internes peuvent ne servir qu'à gratter et aux autres usages ordinaires.

Cette organisation ne s'éloigne pas beaucoup de celle de la *chrysochlore* ou *taupe dorée du Cap*, et c'est par elle que ce tatou est en état de s'enfoncer promptement dans la terre,

ou de s'y cramponner si fortement qu'il faut plusieurs chevaux pour l'en arracher.

Dans les *cabassous* ordinaires ou de moindre taille, pl. 212, fig. 11, la disposition générale des parties est la même, mais il y a encore plus de soudures entre les os; ainsi le trapèze, le trapézoïde et le métacarpien de l'index n'y font qu'un seul os, sur une apophyse latérale duquel s'articule le métacarpien du pouce.

Le métacarpien et les deux premières phalanges de l'annulaire y sont aussi réunis en un seul os qui porte immédiatement l'onguéal, et il en est de même du métacarpien et des deux premières phalanges du petit doigt.

L'os particulier résultant de l'ossification du tendon commun du fléchisseur profond est plus aplati et plus large à proportion que dans le tatou géant, trilobé du côté des doigts et muni d'une apophyse distincte qui s'articule avec le scaphoïde, indépendamment des deux facettes pour le semi-lunaire et le pisiforme.

ARTICLE IV.

De l'extrémité postérieure.

L'os sacrum, pl. 211, fig. 13 et 22, se compose de huit vertèbres, singulièrement larges et plates, surtout les deux dernières qui s'articulent avec l'ischion, comme les premières à l'os des iles. Les trois intermédiaires répondent au bord du trou resté de l'échancrure ischiatique; ce trou est de forme elliptique.

Leurs apophyses épineuses forment une crête continue, plus élevée surtout en avant dans le cachicame que dans l'encoubert.

Les os des iles sont prismatiques, et se terminent en avant, comme les ischions en arrière, par une grosse tubérosité triangulaire, laquelle est à peu près le seul point du squelette qui soit uni immédiatement par des ligamens à l'enveloppe extérieure.

L'ouverture du petit bassin est médiocrement oblique, moitié plus longue que large.

Les trous ovalaires sont très-grands et presque arrondis.

Le fémur, pl. 211, fig. 14, est gros et fort, surtout dans l'encoubert, où il est fort large par en bas; le cou est court. Le grand trochanter, en prisme triangulaire et terminé par une grosse tubérosité, s'élève beaucoup au-dessus.

Le petit est en forme de crête, et il y en a un troisième en dehors, très-fort et aussi en forme de crête.

La tête inférieure est plus large que longue.

Le tibia et le péroné, fig. 17, sont très-forts, arqués en sens contraire, et se soudent ensemble par leurs deux bouts. Le tibia est fortement creusé en canal à sa face péronienne. Sa crête antérieure se jette du côté interne vers le bas, qui, ainsi que celui du péroné, est aplati de manière à donner beaucoup de largeur à la jambe.

Dans le cachicame adulte le péroné a même une crête qui lui forme un crochet vers son tiers supérieur.

La tête inférieure du tibia, fig. 19, est beaucoup plus large que longue.

Le tarse, fig. 20, et pl. 212, fig. 17, 18, 19, est composé des os ordinaires, et d'un petit surnuméraire en dehors du scaphoïde et du grand cunéiforme.

L'astragale est large, sa poulie peu profonde et son col très-court. Il s'unit par une face très-convexe à un scaphoïde très-concave.

Le calcanéum a sa partie postérieure assez longue et assez forte; dans le tatou géant, son extrémité se recourbe en dedans.

Tous les tatous ont cinq doigts au pied de derrière, dont l'externe et le pouce sont les plus petits. Le cunéiforme du second doigt est remarquablement petit. Dans les cachicames, il y a sous le tarse une partie ossifiée du tendon des fléchisseurs, comme au pied de devant; mais je ne l'ai pas observée dans le tatou géant ni dans les cabassous et encouberts.

ARTICLE V.

Les os du tronc.

Les vertèbres cervicales se soudent promptement ensemble dans les tatous. L'axis ne fait déjà qu'un avec la troisième dans de très-jeunes sujets; avec l'âge la quatrième s'y unit également, et probablement dans les vieux cette union va plus loin. Leur corps est large et plat sans avoir rien de cylindrique ou d'approchant.

Je compte onze dorsales à mes cachicames et douze à mon encoubert.

La première côte est extrêmement large dans tous.

Les sept ou huit dernières dans les cachicames sont creusées en demi-canal, et ont le bord postérieur saillant.

Leurs parties sternales s'ossifient et s'articulent les unes avec les autres; de la deuxième à la cinquième par de petites apophyses, et

dans les suivantes, qui sont celles des fausses côtes, par une grande partie de leurs bords.

Les vertèbres dorsales ont des apophyses épineuses assez longues, surtout les premières; elles diminuent en arrière et se rallongent sur les lombes.

A compter des cinq dernières et sur toutes les lombaires, les apophyses articulaires antérieures portent, au lieu de tubérosités, de véritables apophyses dirigées obliquement de côté et un peu en avant et en haut, qui sont aussi longues que les épineuses, et qui servent à loger et à attacher les muscles du dos et de la queue.

Les tubérosités des fourmiliers sont bien moindres, mais dans l'oryctérope elles approchent de ce qu'on voit aux tatous.

Il y a cinq ou six vertèbres lombaires dans les cachicames, et trois seulement dans l'encoubert.

Leurs apophyses transverses se dirigent obliquement en avant.

Dans le *cachicame*, la première pièce du sternum est un assez grand losange, dont

l'angle antérieur, un peu tronqué, donne articulation aux clavicules; les latéraux, aux premières côtes; le postérieur, qui est très-caréné en dessous, aux secondes. Il y a ensuite quatre autres pièces plates en dessus, cachées en dessous par les côtes sternales, et enfin la pièce xiphoïde.

Dans l'encoubert, pl. 211, fig. 21, cette première pièce est à peu près carrée. A ses côtés s'articulent les premières côtes par une espèce d'épiphyse, ou de partie sternale très-large et très-courte en forme de croissant; à ses angles antérieurs s'articulent deux petites pièces qui donnent elles-mêmes appui au cartilage qui les unit aux clavicules; le dessous est un peu caréné; les autres pièces du sternum sont comme au cachicame.

A l'origine et au premier tiers de la queue, les apophyses transverses sont très-longues, la première les a unies aux ischions par des ligamens; partout les épineuses sont à peu près nulles. Je compte vingt-quatre vertèbres à la queue du *cachicame*, et seulement seize ou dix-sept à celle de l'*encoubert*.

ARTICLE VI.

Comparaison de l'oryctérope avec les tatous.

La tête de l'*oryctérope* prise en masse, pl. 213, fig. 2, 3, 4 et 5, ressemble beaucoup à celle du tatou géant; mais son museau est un peu plus long à proportion, ses os du nez *i i* beaucoup plus larges, et ses apophyses post-orbitaires du frontal *a a* marquées et pointues, ce qui n'a lieu dans aucun tatou.

Quoique sans dents, les inter-maxillaires *h h* sont assez grands; ils montent par une suture verticale au cinquième inférieur des os du nez. Ceux-ci avancent bien moins que le bord des inter-maxillaires et sont échancrés dans le bas; ils s'élargissent beaucoup dans le haut, mais sans atteindre les lacrymaux *f f*, parce que les frontaux descendent fort en avant des orbites. Le lacrymal occupe assez de place sur la joue. Le trou y est percé en avant du bord de l'orbite. Le trou sous-orbitaire est entre le lacrymal et l'antépénultième molaire, de grandeur médiocre. Le frontal donne une apo-

physe post-orbitaire assez pointue. La suture des frontaux avec les nasaux fait un arc convexe en arrière; celle avec les pariétaux *b* est légèrement festonnée. Les pariétaux s'unissent promptement ensemble, et je ne sais s'il y a un inter-pariétal. L'occipital *c* s'avance un peu en avant de sa crête. Le jugal *e e* est large à sa base, où il termine la joue, et s'articule largement avec le lacrymal. Son union avec l'apophyse du temporal *d d* se fait au milieu de l'arcade, qui est mince et presque rectiligne; les palatins *k k* occupent en arrière un espace carré, qui fait à peu près le quart de la voûte palatine, et va jusque vis-à-vis l'antépénultième molaire. Le bord postérieur du palais est voisin des dernières molaires, et renflé en bourrelet comme dans le sarigue. Un grand trou à chaque angle remplit l'office du canal ptérygo-palatin. Le palatin forme encore long-temps une simple crête verticale avant de joindre l'apophyse ptérygoïde, qui elle-même est aussi en crête verticale et a sa pointe en crochet; elle reste long-temps un os distinct. Dans l'orbite le palatin va atteindre le lacrymal au bord du canal sous-orbitaire. Sa suture avec le frontal et les deux sphénoïdes descend ensuite obliquement; il forme à peu près moitié de l'aile ptérygoïde. L'autre moitié est formée

par l'apophyse ou plutôt par l'os du même nom. Les deux sphénoïdes montent aussi haut l'un que l'autre dans la tempe et l'orbite. Le postérieur touche de sa pointe seulement au frontal, et par un espace médiocre au pariétal; en dessous il se soude de bonne heure au basilaire. La facette glénoïde du temporal est légèrement concave et oblique; elle n'est pas plus longue que large. La caisse osseuse n'est qu'un anneau interrompu vers le haut. Sa concavité s'étend dans une cellule du temporal. Le sphénoïde y contribue aussi un peu. Le rocher se montre en arrière dans le bas de la crête occipitale. L'apophyse mastoïde est très-petite et le trou occipital très-large.

Il y a au frontal sous l'apophyse post-orbitaire un grand trou qui pénètre dans les sinus frontaux. Le trou orbitaire antérieur est grand et placé entre le frontal et le sphénoïde antérieur. On ne voit rien de l'ethmoïde dans l'orbite. Le trou optique est médiocre. Le sphéno-orbitaire, auquel le rond s'unit, est rond et un peu plus grand que l'optique; l'ovale est distinct et entièrement dans le sphénoïde. Les os maxillaires sont creusés au palais d'un canal longitudinal, large et peu profond, qui paraît loger quelque organe aboutissant aux

trous incisifs. Ceux-ci sont assez grands et fort séparés.

Le crible ethmoïdal est grand et très-enfoncé. La région de la selle est peu élevée (1).

Ce que l'oryctérope a de plus extraordinaire, ce sont ses dents (pl. 213, fig. 6, 7 et 8).

Il y en a partout cinq grandes en série continue, et un nombre de petites qui varie d'une à trois.

Des grandes, la première est la moindre; sa forme est un cylindre comprimé; la seconde est un peu plus ronde; la troisième et la quatrième sont formées comme de deux cylindres adossés, et la dernière est un cylindre simple.

Des petites il y en a une en avant et près de la première des précédentes; les deux autres sont à quelque distance encore plus avant. C'est quelquefois la seconde, quelquefois la

---

(1) Fig. de tête d'oryctérope, Camper, Mémoires de l'Académie de Pétersbourg, Acta, t. I, part. I, année 1777, pl. IX, fig. 1 et 2.

dernière des trois qui subsiste. La première tombe le plus ordinairement à la mâchoire inférieure; je n'en ai jamais vu qu'une, et encore, une fois seulement.

Ces dents, ainsi que je l'ai dit dans mes Leçons d'Anatomie comparée, ne sont point faites comme celles des autres mammifères, mais percées dans toute leur longueur comme des joncs d'une infinité de petits tubes parallèles, dont on voit même les orifices supérieurs sur la couronne, quand l'émail qui la recouvrait commence à s'user, mais dont les orifices inférieurs se voient encore beaucoup mieux à la base quand on arrache la dent. Il n'y a aucune racine.

L'omoplate de l'oryctérope, fig. 9 et 10, est très-semblable à celle de l'encoubert, si ce n'est que son bord postérieur est moins concave, et la pointe de son acromion moins allongée; l'acromion a de même un angle saillant à son bord postérieur.

Les formes de l'humérus, fig. 11, 12, 13, sont aussi à peu près les mêmes, excepté qu'il est un peu moins raccourci, que le condyle interne se relève en crochet de son extrémité,

et qu'il est percé d'un trou ou canal bien plus large.

Le cubitus, fig. 14 et 15, est à très-peu près le même. Le radius, fig. 14 et 16, ne diffère que par sa tête supérieure un peu plus ronde, et sa crête antérieure se prolongeant moins vers le poignet.

Le carpe, fig. 17, est également très-semblable par les connexions et les configurations des os, mais leurs proportions diffèrent.

Ainsi le scaphoïde et le semi-lunaire tiennent plus de place en travers; le cunéiforme en tient moins, et cependant il s'articule ainsi par une facette avec le métacarpien du petit doigt.

Le pisiforme est très-singulier; il ressemble à un stylet grêle et comprimé.

Le premier os du second rang est un trapèze auquel s'attachent deux très-petits os, seuls vestiges du pouce, car c'est le pouce qui manque à l'oryctérope, et non pas le petit doigt, comme aux tatous tétradactyles. Cette différence est fort remarquable.

Le trapézoïde répond au métacarpien de

l'index, à celui du médius, et à l'analogue du grand os, qui ne présente à la face antérieure du carpe qu'une très-petite partie.

L'unciforme est assez grand; en avant et en arrière il donne une apophyse qui se recourbe derrière le bas du cunéiforme, et vient former une tubérosité au bord externe de la main.

L'index est presque aussi long que le médius; mais l'annulaire et le petit doigt vont en diminuant, ce qui forme une main oblique comme dans les cabassous.

Les onguéaux sont moins grands que dans les cabassous, plus déprimés vers le bout; mais leur tranchant est également oblique. Ils ont une grosse tubérosité sous leur base, mais point de gaîne osseuse pour l'ongle.

L'os des iles de l'oryctérope, fig. 18, ne ressemble pas à celui des tatous; il est aplati; son angle antérieur est pointu et non terminé en tubérosité; sa face externe est concave; son côté inférieur est en courbe concave, le dorsal en courbe convexe; son cou est marqué, et porte à son bord antérieur et externe une apophyse courte. Il y a une autre apophyse

rieures donnent aussi des productions saillantes et dirigées en haut et en avant, bien que moins considérables que dans les tatous.

Le sacrum est presque rectangulaire, un peu rétréci dans son milieu. Sa crête est basse en avant.

Les vertèbres de la base de la queue ont de grandes apophyses transverses, etc.

Les côtes sont grêles et rondes; il y en a huit vraies et cinq fausses; la première, plus grosse que les autres, n'approche pas toutefois de celle des tatous.

Le premier os du sternum est à peu près de la même forme que dans le cachicame; il y en a ensuite six autres, y compris le xiphoïde, tous allongés et aplatis en dessus.

Principales dimensions des squelettes de l'o- **ryctérope** *et des* **tatous encoubert** *et* **cachicame.**

	Oryctérope.	Encoubert.	Cachicame.
TÊTE.			
Longueur de la tête, depuis les condyles occipitaux jusqu'au bord antérieur des os incisifs.	0,234	0,093	0,082
Id. . . . jusqu'au bord antérieur des os du nez.	0,217	0,101	0,088
Moindre largeur du crâne. . . .	0,047	0,022	0,023
Plus grande largeur des arcades zygomatiques.	0,086	0,058	0,039
Largeur du museau prise à la naissance des os incisifs. . . .	0,037	0,018	0,011
Hauteur du crâne, depuis le bord inférieur du trou occipital jusqu'à la crête du même nom.	0,046	0,031	0,025
Hauteur du trou occipital. . . .	0,022	0,011	0,011
Sa largeur.	0,025	0,014	0,012
Hauteur du crâne prise du bord alvéolaire postérieur jusqu'au sommet des bosses frontales.	0,063	0,032	0,023

	Oryctérope.	Encoubert.	Cachicame.
Hauteur du museau prise à la naissance des os incisifs. .	0,025	0,012	0,008
Distance du bord inférieur du trou occipital au bord postérieur de la voûte palatine. .	0,076	0,025	0,016
Longueur du bord alvéolaire. .	0,050	0,047	0,020
Longueur de la mâchoire inférieure, depuis l'angle postérieur jusqu'au bord antérieur.	0,103	0,080	0,072
Hauteur de la branche de la mâchoire inférieure.	0,089	0,040	0,018
Distance de l'angle postérieur au sommet de l'apophyse coronoïde.	0,048	0,032	0,015
Longueur du bord alvéolaire. .	0,047	0,051	0,022
Écartement des condyles pris à leur bord externe.	0,087	0,048	0,032
ÉPINE.			
Longueur des cervicales.	0,108	0,038	0,044
Id. . . . . dorsales.	0,236	0,116	0,094
Id. . . . . . lombaires.	0,217	0,027	0,070
Longueur des vertèbres sacrées. .	0,155	0,081	0,096
Id. . . . . caudales.	0,583	0,166	0,350
Longueur totale de l'épine et de la tête en ligne droite. . . .	1,420	0,515	0,708
Largeur de l'atlas.	0,059	0,028	0,023

	ORYCTÉROPE.	ENCOUBERT.	CACHICAME.
Largeur de la septième cervicale.	0,065	0,030	0,028
Id. . . de la septième dorsale.	0,049	0,022	0,020
Id. . . de la dernière lombaire.	0,114	0,026	0,029
Id. . . de la dernière sacrée. .	0,090	0,045	0,047
Largeur de la première caudale.	0,095	0,044	0,055
Hauteur de la plus haute apophyse épineuse des dorsales.	0,055	0,025	0,027
Id. . . de la plus haute apophyse épineuse des lombaires.	0,052	0,007	0,016
Id. . . articulaire des lombaires.	0,008	0,007	0,022
EXTRÉMITÉ ANTÉRIEURE.			
Longueur de l'omoplate depuis le milieu de son bord postérieur jusqu'à l'extrémité de l'acromion.	0,156	0,067	0,074
Id. jusqu'à la cavité glénoïde.	0,124	0,050	0,056
Longueur du bord antérieur. . .	0,118	0,048	0,055
Id. . . . . postérieur. . .	0,131	0,037	0,061
Id. . . . . spinal. . . .	0,085	0,042	0,055
Largeur du col.	0,037	0,013	0,010
Longueur de la cavité glénoïde.	0,029	0,013	0,012
Sa largeur.	0,019	0,009	0,007
Hauteur de l'épine.	0,022	0,012	0,011

	ORYCTÉROPE.	ENCOUBERT.	CACHICAME.
Longueur de l'humérus depuis le sommet de la grande tubérosité jusqu'au bas du condyle externe.	0,151	0,061	0,058
Diamètre antéro-postérieur de la tête supérieure.	0,042	0,017	0,012
Id. . . . transverse y compris les tubérosités.	0,040	0,020	0,015
Id. de la tête inférieure d'un condyle à l'autre.	0,060	0,025	0,019
Largeur de la poulie articulaire.	0,038	0,016	0,014
Diam. transverse de l'os au-dessous de la crête deltoïdienne.	0,015	0,006	0,005
Longueur du cubitus.	0,162	0,061	0,070
Id. . . . de son olécrâne. . . .	0,049	0,024	0,024
Largeur de sa tête inférieure. .	0,032	0,012	0,008
Longueur du radius.	0,111	0,037	0,044
Largeur de sa tête supérieure. .	0,019	0,010	0,009
Id. . . . . inférieure. .	0,035	0,009	0,010
Longueur du carpe.	0,025	0,010	0,008
Id. du métacarpien du pouce. . .	»	0,009	0,006
Id. . . . . de l'index. .	0,062	0,017	0,014
Id. . . . . du médius. .	0,063	0,020	0,020
Id. . . . . de l'annulaire.	0,044	0,009	0,008
Id. . . . . du petit doigt.	0,024	0,006	»

	ORYCTÉROPE.	ENCOUBERT.	CACHICAME.
Longueur des phal. du pouce. . .	»	»	0,012
Id. . . . . de l'index. .	0,094	0,027	0,027
Id. . . . . du médius. .	0,096	0,021	0,023
Id. . . . . de l'annulaire.	0,086	0,018	0,016
Id. . . . . du petit doigt.	0,071	0,015	»
EXTRÉMITÉ POSTÉRIEURE.			
Longueur du bassin depuis la crête antérieure de l'os des iles jusqu'à l'extrémité de l'ischion.	0,253	0,095	0,010
Distance entre la crête antérieure de l'os des iles et le bord antérieur de la cavité cotyloïde.	0,125	0,051	0,057
Distance comprise entre les épines antérieure et postérieure de l'os des iles.	0,148	0,029	0,053
Diamètre de la cavité cotyloïde.	0,034	0,012	0,011
Longueur du trou ovalaire. . .	0,082	0,021	0,032
Largeur. . . . *id*.	0,046	0,019	0,021
Longueur de la symphyse. . . .	0,028	0,007	0,007
Distance comprise entre les épines externes des os des iles.	0,193	0,050	0,078
Id. . . . entre les bords antérieurs des cavités cotyloïdes. .	0,148	0,061	0,066

	Orycterope.	Encoubert.	Cach
Distance entre les tubérosités externes de l'ischion.	0,183	0,066	0,(
Longueur du fémur, du sommet du grand trochanter au bas du condyle externe.	0,200	0,068	0,(
Distance comprise entre la plus grande saillie de la tête et celle du grand trochanter. .	0,070	0,023	0,(
Diamètre de la tête.	0,031	0,011	0,(
Distance du sommet du grand trochanter au bord supérieur du troisième trochanter. . .	0,090	0,024	0,(
Largeur de la tête inférieure entre les deux condyles.	0,060	0,020	0,(
Largeur de l'os au-dessous du troisième trochanter.	0,031	0,011	0,(
Longueur du tibia depuis le milieu de sa tête supérieure jusqu'au milieu de l'inférieure.	0,181	0,055	0,
Diamètre transverse de sa tête supérieure.	0,062	0,019	0,
Id. . . . antéro-postérieur entre les deux facettes.	0,048	0,014	0,
Id. . . . transverse de sa tête inférieure.	0,041	0,015	0,
Id. . . . ant.-post. moyen de la tête inférieure.	0,030	0,007	0,
Longueur du péroné.	0,162	0,053	0,
Longueur de l'astragale.	0,038	0,012	0,

	ORYCTÉROPE.	ENCOUBERT.	CACHICAME.
Largeur de l'astragale.	0,038	0,013	0,014
Longueur du calcanéum. . . .	0,084	0,022	0,031
Sa largeur.	0,043	0,011	0,011
Longueur du scaphoïde et du cuboïde.	0,022	0,008	0,008
Id. . . . . . . du métatarsien du pouce.	0,038	0,011	0,005
Id. . . . du deuxième doigt.	0,074	0,021	0,019
Id. . . . . du troisième doigt.	0,082	0,022	0,024
Id. . . . du quatrième doigt.	0,065	0,018	0,019
Id. . . . du cinquième doigt.	0,038	0,007	0,008
Longueur des phalanges du pouce.	0,044	0,015	0,015
Id. . . . . du deuxième doigt.	0,089	0,024	0,025
Id. . . . . du troisième doigt.	0,085	0,021	0,025
Id. . . . . du quatrième doigt.	0,078	0,015	0,025
Id. . . . . du cinquième doigt.	0,065	0,008	0,015

CHAPITRE IV.

SUR L'OSTÉOLOGIE DES *MONOTRÈMES*, C'EST-A-DIRE DES *ORNITHORHYNQUES* ET DES *ÉCHIDNÉS*.

Les détails où nous sommes entré dans les chapitres précédens sur l'ostéologie des trois petites tribus qui divisent la famille des mammifères édentés, nous suffiraient pour l'explication des os fossiles de cette famille découverts jusqu'à présent; mais comme l'ostéologie des monotrèmes, qui se lient par plusieurs rapports aux édentés, les rapproche à certains égards des quadrupèdes ovipares; comme elle nous sera très-nécessaire pour l'explication des ossemens fossiles de reptiles, et qu'elle forme par elle-même un sujet de recherches aussi intéressant que peu connu, il nous a paru convenable de donner ici à nos lecteurs ce que nous en avons observé,

L'*ornithorhynque*, rapporté de la Nouvelle-Hollande en 1799 ou 1800, fut ainsi nommé par M. Blumenbach dans ses *Abbildungen*, n° 41 (1), d'après un individu que M. Banks lui avait adressé. Le docteur Shaw le décrivit à peu près en même temps sous le nom de *Platypus anatinus*, dans son *Naturalist Miscellany*, p. 385, et dans sa Zoologie générale, vol. I, part. I, p. 229, d'après un individu du cabinet de M. Dobson (2), et avec tant de crainte que ce ne fût un produit de l'art, qu'il indiqua lui-même quelque temps après la possibilité que ce fût une déformation du desman (*Sorex moschatus*) ou de quelque animal analogue.

Cependant des observations et des envois réitérés n'ont bientôt laissé aucun doute sur l'authenticité de l'animal.

---

(1) Ce savant professeur en a aussi donné la description dans le n° 62 des Annonces littéraires de Gœttingen de 1800, et dans le deuxième volume, premier cahier, du Nouveau Magasin de Voigt.

(2) La figure de Shaw a été reproduite par Wiedemann, dans ses Archives zoologiques, t. I, p. 176 et pl. III, et cet auteur propose pour ce quadrupède le nom de *dermipus*.

C'est aussi au docteur Shaw que l'on doit la première description de l'*échidné*. Il l'avait reçu de la Nouvelle-Hollande, et le donna sous le nom de *Myrmecophaga aculeata*, dans son n° 109 (1), bien avant de connaître l'ornithorhynque; et Pennant le reproduisit sous ce même nom dans la troisième édition de son Histoire des Quadrupèdes, qui est de 1793, t. II, p. 262.

C'est sir Everard Home qui a montré (dans les Trans. phil. de 1802) l'analogie de cet animal avec l'ornithorhynque, et qui en a décrit une seconde espèce plus velue et moins épineuse que la première.

Les recherches de ce savant anatomiste (2), celles de M. de Blainville (3), de M. Geof-

(1) Il a recopié son article et sa figure dans son General Zoology, vol. I, part. I, p. 175.

(2) Dans les Transactions philos. de 1800, de 1802 et de 1818.

(3) Dissertation sur la place que la famille des Ornithorhynques et des Échidnés doit occuper dans les séries naturelles. Paris, 1812, in-4°.

froy (1) et les miennes (2) ont montré successivement tout ce qu'ont d'anomal ces êtres singuliers, les plus extraordinaires que produise la Nouvelle-Hollande; pays lui-même si extraordinaire dans toutes ses productions.

Avec les formes extérieures et le poil des mammifères, avec leur circulation, leur cerveau, leurs organes des sens et une grande partie de leurs organes du mouvement, avec le bassin des didelphes, ils ressemblent à beaucoup d'égards aux oiseaux et aux reptiles par leur épaule et par leurs organes de la génération, manquent de mamelles, et paraissent assez vraisemblablement produire des œufs ou quelque chose d'équivalent, au lieu de mettre au jour des petits vivans.

(1) Philosophie anatomique, t. I, p. 114, etc.

(2) En différens endroits de mes Leçons d'Anatomie comparée.

ARTICLE PREMIER.

Ostéologie de la tête.

Ils semblent vouloir échapper à nos classifications par leur ostéologie comme par tous leurs autres rapports. On ne peut comparer celle de leur tête à aucun des autres ordres de mammifères. Cependant c'est une vraie tête de mammifère et non pas d'ovipare d'aucune classe.

L'ÉCHIDNÉ (1) est moins extraordinaire que l'ornithorhynque.

On pourrait dire que sa tête (pl. 214, fig. 2, 3, 4 et 5) ressemble à la moitié d'une poire; le crâne est bombé et arrondi de toute part; il s'amincit en avant

(1) *N. B.* Ce que j'ai à dire de l'*échidné* convient à peu près également aux deux espèces de ce genre, l'*épineux* et le *demi-soyeux*. Quant à l'*ornithorhynque*, je n'ai disséqué que l'espèce à poil ordinaire.

pour donner naissance à un museau grêle, allongé et pointu; le dessous est plane; les arcades sont rectilignes et dans le même plan que tout le dessous de la tête; les orbites, à peine marqués sur le crâne par un léger enfoncement, sont cependant bien cernés en arrière par la forme de lame que prend l'apophyse zygomatique du temporal; lame qui couvre la tempe et cache presque toute la place du muscle crotaphyte.

Les échantillons dont j'ai pu disposer n'avaient plus à beaucoup près toutes leurs sutures, en sorte que je ne puis en faire une description complète.

Les os inter-maxillaires présentent d'abord une grande singularité.

Chacun a en dessous une longue branche grêle qui s'insère dans une fissure correspondante du maxillaire. Ils se touchent par leur bord antérieur à l'extrémité du museau, laissant ainsi entre eux un très-grand trou incisif. En dessus ils sont beaucoup plus larges, entourent l'ouverture des narines, qui n'est ainsi enveloppée que par ces deux os seulement, et ils se touchent au-dessus pendant un assez long espace, jusqu'à ce qu'ils

rencontrent les nasaux, qui recouvrent le museau jusques entre les orbites. Les côtés de ce même museau et sa face inférieure sont formés par les maxillaires, lesquels donnent une apophyse zygomatique grêle qui occupe le dessous de l'arcade jusque sous la tempe. Le temporal donne une apophyse semblable, mais qui en dessus forme, comme nous l'avons dit, une lame verticale haute et mince. Entre ces deux apophyses est un très-petit filet qui représente le jugal. Latéralement les maxillaires finissent à l'orbite. En dessous ils se prolongent de chaque côté en pointe jusqu'à l'extrémité postérieure de l'orbite. Les palatins pénètrent entre eux dans le palais jusque vis-à-vis la naissance des arcades. Une échancrure aiguë et profonde sépare les palatins en arrière. Le plan de chacun d'eux est continué en dessous par une apophyse ptérygoïde, qui ici, chose bien remarquable, est horizontale ou à peu près : elle contribue à former la cavité de la caisse. J'ai bien vu les quatre parties de l'occipital, mais je ne puis décrire aucune autre suture avec certitude.

Les os tympaniques étaient tombés dans mes échantillons. On y voit cependant un

demi-canal dirigé transversalement, qui paraît être la trompe d'Eustache.

On voit au bord antérieur de l'orbite un petit trou lacrymal, et au-dessous un petit trou qui est l'orifice postérieur du canal sous-orbitaire. En avant, ce canal est subdivisé en plusieurs très-petits trous. En arrière de l'orbite, près du bord de l'arrière-palais, est le trou qui répond au sphéno-palatin et au ptérygo-palatin. Il communique en dessous avec un petit trou du palatin dirigé en arrière. Un peu plus loin sont, séparés par une légère cloison osseuse, le trou optique et le sphéno-orbitaire, qui comprend aussi le rond. Encore un peu plus loin est l'ovale, qui ici est très-allongé.

Il n'y a point de sinus frontaux. Intérieurement la région de la selle est médiocrement élevée, et le dessus de cette colline prend la forme d'un canal longitudinal. Les rochers sont aplatis; mais la région du crible ethmoïdal est horizontale et élevée comme un théâtre au-dessus des fosses moyennes. Le crible ethmoïdal est très-considérable, et d'après sa position les anfractuosités ethmoïdales qui en naissent dans la cavité nasale ont une direction verticale.

Il n'y a ni crête de coq ni tente osseuse (1).

On ne pourra aussi parfaitement décrire la tête de l'ORNITHORHYNQUE, tant que l'on n'aura pas des individus assez jeunes pour en laisser voir les sutures. Cependant on peut assurer que, tout éloignée qu'elle est des autres têtes de mammifères, elle s'en rapproche plus que d'aucune autre classe (pl. 215, fig. 1, 2, 4 et 5).

Le crâne est arrondi, plus large que haut, sans crête sagittale ni occipitale. Il se rétrécit et s'aplatit entre les orbites, qui sont petits et dirigés vers le haut. Ensuite le museau s'aplatit et s'élargit encore; il donne de chaque côté un petit crochet au-dessus du trou sous-orbitaire; puis il se bifurque, et ses deux branches aplaties et s'écartant un peu finissent chacune par un crochet rentrant.

Les arcades sont rectilignes et hautes verticalement. A leur bord supérieur est une apophyse post-orbitaire marquée. Sous leur base antérieure, le maxillaire forme un aplatisse-

(1) Fig. de tête d'échidné, Spix, Cephalogenesis, pl. VII, fig. 15. Figure incomplète et peu correcte.

ment presque horizontal auquel adhèrent les deux molaires. Leur base postérieure au-dessus de la facette glénoïde est percée d'un trou qui communique de la tempe à l'occiput. Tout le palais est plane, et se continue en se rétrécissant subitement derrière les molaires jusqu'aux trous ovales; la cloison des narines reste osseuse jusque-là. Les cavités des caisses sont très-petites, et comme cachées sous une apophyse mastoïde en forme de petite crête.

Je ne vois dans mes échantillons que deux sutures nettes; celle qui distingue les crochets antérieurs, et celle qui sépare les maxillaires du palatin. La position, l'implantation des dents, et le trajet du canal sous-orbitaire donnent bien l'os maxillaire. Les os en crochet qui s'y enchâssent en avant semblent les os inter-maxillaires. Il y a entre eux, suspendu dans le milieu des cartilages du bec supérieur, un petit os qui a un plan supérieur divisé en deux par un sillon, un plan inférieur échancré de chaque côté comme un violon, et un plan vertical réunissant les deux autres. C'est dans son voisinage que sont percées les narines. On peut croire qu'il représente les nasaux et la partie palatine des os inter-maxillaires.

Dans l'angle antérieur de l'orbite est un très-

etit trou lacrymal et un grand sous-orbi-
ure. Celui-ci donne naissance à un canal qui ouvre en avant du petit crochet que nous vons indiqué sur le côté du museau; il y est ivisé en deux par le cartilage latéral du bec.

Il vient en outre de ce canal un trou qui s'oure dans le palais sous le précédent, et un utre qui, après avoir formé un long canal, ouvre au côté de l'os inter-maxillaire, et par onséquent dans le bord du bec osseux.

Entre le premier de ces trois trous sous-oritaires antérieurs et l'orbite, un peu plus ers le haut, est un petit trou qui commuique au trou de l'orbite, percé au-devant de optique, et que je crois l'analogue de l'orbiire antérieur. Le premier doit répondre au is-orbitaire de l'homme.

Le trou unique analogue au sphéno et au érygo-palatin est percé dans le bas de l'orte, un peu en arrière du canal sous-orbitaire. donne aussitôt dans le canal nasal et dans palais près de la première molaire.

Le trou optique est fort grand; le sphéno-bitaire, qui l'égale, embrasse aussi le rond; ovale est fort grand et distinct. Entre les deux

trous ovales sont deux espaces membraneux. Il y a en arrière deux très-grands trous à la place des condyloïdiens, mais je suppose qu'ils comprennent aussi les jugulaires. Intérieurement les inégalités sont peu marquées. La selle, peu élevée, est creusée dans son milieu d'un canal longitudinal et terminée en arrière par une lame clinoïde très-relevée.

Ce que cet intérieur a de plus curieux, c'est la fossette ethmoïdale, qui est petite, et n'a qu'un seul trou un peu grand pour le nerf olfactif, et peut-être un autre très-petit; de chaque côté sont des espaces purement membraneux pour la séparer du canal du nerf sus-orbitaire. Les trois canaux semi-circulaires saillent fort en dedans et interceptent un creux très-marqué. Ce sont là autant de caractères par lesquels la tête de l'ornithorhynque se rapproche de celles des oiseaux.

La tente osseuse est à peine sensible; mais ce qui est fort remarquable, il y a une grande faux longitudinale osseuse (1).

---

(1) Figures de têtes d'ornithorhynque, Everard Home, Trans. phil., 1800, pl. XIX, fig. 3 : figure incomplète du dessous de la tête. Blumenbach, Anat. comp.,

ARTICLE II.

De l'extrémité antérieure.

Ce que les monotrèmes ont peut-être de plus [re]marquable dans leur ostéologie, c'est l'orga[nis]ation de leur épaule, qui répond à celle [de]s oiseaux et encore plus à celle des lézards.

Nous la décrirons d'abord dans l'échidné.

L'OMOPLATE a sa face externe concave, en [sor]te qu'elle est loin de s'adapter aux côtes.

Son côté postérieur, *a b*, fig. 6, est en ligne [co]ncave et le plus long des trois. L'angle pos[tér]ieur supérieur, *a c*, est tronqué; le bord spi[na]l peu courbé est renflé en avant; l'angle an[tér]ieur, *d*, est obtus. Le bord antérieur descend [pre]sque droit jusqu'à l'endroit où il se courbe

---

I, fig. de profil, d'une tête incomplètement débar[rass]ée des cartilages. Spix, Cephalogenesis, pl. VII, 14: figure où il n'y a de suture que l'inter-maxil[lair]e.

en dedans pour former une apophyse, *e*, qui porte la fourchette, *f*, fig. 21 ; ensuite il y a une forte échancrure arrondie, *g*, fig. 6 et 21, qui marque le col de l'omôplate.

Au bout du col serait simplement, dans les autres quadrupèdes, la face articulaire; mais l'os se continue au-delà en complétant une face articulaire concave, *h*, plus haute que longue, et se renflant ensuite pour former une partie inférieure, *i i*, épaisse et rhomboïdale, qui s'articule avec la première pièce impaire du sternum, *k*, fig. 21, avec une autre pièce, *m m*, paire, dont nous reparlerons, et avec le manche de la fourchette, *n*.

Cet os en forme d'Y grec, que je compare à la fourchette des oiseaux, se compose dans les jeunes individus de trois pièces; une impaire, elle-même encore en forme d'Y, et deux transverses qui complètent les branches et vont s'articuler avec les omoplates.

On voit très-bien cette division dans notre squelette d'ornithorhynque, où d'ailleurs ces parties sont les mêmes que dans l'échidné, sauf de légères variétés dans les proportions, et la division en deux moitiés de la pièce du

sternum qui porte l'os en Y. Voyez pl. 215, fig. 5' et 6, où les lettres sont les mêmes que dans les fig. 6 et 21 de l'échidné.

Il est incontestable que ces deux pièces transverses représentent les CLAVICULES. Quant à la partie de l'omoplate qui, après avoir concouru à la formation de la fosse articulaire, vient s'appuyer sur le sternum, elle est tout aussi incontestablement le représentant du tubercule ou du bec coracoïde des autres quadrupèdes. Ce tubercule concourt en effet constamment à la composition de la face articulaire de l'omoplate; et il y a long-temps que j'ai prouvé que dans les oiseaux c'est son analogue qui, après avoir aussi concouru à cette conformation, va s'articuler au sternum, et avait été, à cause de cela, considéré à tort comme la clavicule par les anatomistes qui m'ont précédé.

Dans les lézards, il y a aussi un os en Y composé de trois branches.

L'os coracoïde y est également fort développé, et s'y appuie de même contre le sternum. Il y donne même une branche qui va s'appuyer contre la branche latérale de l'os en Y, c'est-

à-dire contre la clavicule; mais ce qui est plus remarquable, une troisième branche de cet os porte un cartilage plat et large en forme de croissant, qui repose en partie sur le manche de l'os en Y, et représente parfaitement la pièce que nous avons marquée *m* dans nos monotrèmes.

Ainsi il n'y a point de doute que l'épaule de nos monotrèmes ne soit formée sur le modèle de celle des lézards beaucoup plus que des mammifères (1).

La complication que nous avons observée dans la disposition du sternum et de la clavicule du cabassou n'offre qu'une analogie apparente, où tout au plus la première pièce du sternum pourrait être considérée comme représentant l'espèce de manche de l'os en Y.

---

(1) Sir Everard Home a représenté la structure singulière du sternum de l'ornithorhynque dans les Trans. philos. de 1818, pl. II, fig. 2, et M. Geoffroy-Saint-Hilaire en a montré l'analogie avec les lézards dans sa Philosophie anatomique, imprimée la même année, t. I, p. 114 et suiv., et pl. II, fig. 19 et 20. J'avais, dès 1817, indiqué celle qu'il a avec les oiseaux. Règne animal, t. I, p. 22[illegible]

Ce manche est en effet dans les lézards, aussi bien que dans les monotrèmes, une partie du sternum.

L'HUMÉRUS (pl. 214 et 215, fig. 7, 8 et 9) est aplati dans un sens à sa partie supérieure, et dans un sens contraire à l'inférieure, mais très-élargi à toutes les deux.

La tête articulaire supérieure est comprimée, et sa position dans la fosse articulaire de l'omoplate empêche le corps de l'os de s'éloigner de la direction horizontale; en sorte que son bord inférieur se trouve à peu près dans une position verticale.

On dirait qu'il y a deux crêtes deltoïdales.

Le condyle interne est surtout singulièrement dilaté; le trou qui le perce dans un si grand nombre d'espèces existe ici, mais presque au milieu de la largeur de l'os.

La face articulaire inférieure n'occupe guère plus du quart de la largeur de l'os. Elle offre une petite concavité en dehors et vers le dedans une convexité hémisphérique en avant, et qui se contourne en se rétrécissant vers le derrière de l'os. La concavité et la convexité antérieures sont pour le radius, dont la tête est oblongue,

et a en dehors un rebord pour cette concavité.

La convexité postérieure est pour le CUBITUS (fig. 10, 11 et 12) dont la facette sigmoïde est simplement creusée en cuiller.

L'olécrâne, un peu relevé, est déprimé transversalement, tronqué obliquement, de manière que son angle interne est le plus saillant. Le reste du cubitus est comprimé et concave en dehors.

Le RADIUS est grêle, assez rond et renflé aux deux bouts. L'articulation des deux os entre eux permet quelque rotation.

Le CARPE (fig. 13) rappelle celui des carnassiers.

Il n'y a qu'un seul os pour l'articulation avec le radius; et l'os scaphoïde (si c'en est un) est rejeté en arrière comme un os surnuméraire; il ne s'articule que très-peu avec la face postérieure du radius et nullement avec le trapèze. Ni le trapézoïde ni le grand os ne sont divisés. Le métacarpien du petit doigt touche à l'unciforme. Le pisiforme est médiocrement saillant, et l'on trouve sous la paume de la main tantôt un, tantôt deux os surnu-

res, qui résultent, comme dans les ı, de l'ossification de partie des tendons échisseurs.

ı l'échidné, les métacarpiens et les deux ers rangs de phalanges sont singulière-courts et gros; ils sont plus grêles dans thorhynque. Les nombres des phalanges es mêmes qu'aux autres mammifères à loigts, deux au pouce et trois aux autres.

proportions des doigts forment une main et arrondie dans l'échidné; les ongles sont grands, déprimés et mousses. Dans l'or-rhynque, ils sont plus grêles et plus poin-ıais déprimés et nullement crochus.

ARTICLE III.

De l'extrémité postérieure.

BASSIN des monotrèmes (pl. 214 et 215, 4) ne ressemble point à celui des rep-mais bien à celui des marsupiaux, du ı à l'égard des os surnuméraires articulés PUBIS et enchâssés dans les muscles du ntre.

Leur place est la même, et ils sont autant et mieux prononcés que ceux d'aucun didelphe, surtout par la largeur de leur base, qui occupe presque tout le bord antérieur du pubis.

En dehors de ces os le pubis donne, dans l'ornithorhynque, encore deux apophyses pointues, l'une dirigée en dehors, l'autre en avant. L'os des iles est court, prismatique, peu élargi de son bord antérieur; l'ischion a sa tubérosité en pointe dirigée en arrière, et ne se soude point au sacrum comme dans d'autres édentés; les trois os concourent comme à l'ordinaire à la fosse cotyloïde; mais ce qui est remarquable, c'est que le PUBIS et l'ISCHION concourent également à la formation de la symphyse, en sorte que cette partie du bassin est fort large et divisée en croix par leur suture. Les trous ovalaires sont médiocres et à peu près ronds. La fosse cotyloïde n'est point échancrée du côté du trou ovalaire; mais, dans l'échidné, son fond ne s'ossifie point, et il y reste un grand trou dans le squelette.

L'os SACRUM se forme de trois vertèbres dans l'échidné, et de deux seulement dans l'ornithorhynque.

Le FÉMUR (fig. 15, 16 et 17) est court, large et fort aplati d'avant en arrière.

Dans l'échidné il descend de son grand trochanter le long de son bord externe une crête saillante qui dépasse le milieu de sa longueur; tout le bord interne est tranchant.

Dans l'ornithorhynque il n'y a point de crête, et le petit trochanter est presque aussi saillant que l'autre.

La tête inférieure est beaucoup plus large transversalement que longue d'avant en arrière. Sa poulie rotulienne est large, plate et nullement creusée.

Les crêtes du TIBIA (fig. 18, 19 et 20) sont peu marquées; celui de l'ornithorhynque est arqué, et cet animal tourne ordinairement sa jambe comme les phoques et les lézards, de manière que les ongles se dirigent en arrière, et que le tibia et le pouce sont vers le dehors, le péroné et le petit doigt vers le dedans.

Le PÉRONÉ (*idem*) est droit, bien distinct et assez fort. Il a en dehors de sa tête supérieure une grande apophyse large comprimée qui s'élève de beaucoup au-dessus de sa tête, et

qui doit donner aux muscles de ce côté une insertion fort étendue.

On trouve quelque chose d'analogue dans les marsupiaux pédimanes, qui ont aussi le péroné fort élargi dans le haut et muni d'un os surnuméraire qui s'élève plus que sa tête.

Le TARSE (fig. 22), quoique singulier, a plus d'analogie avec les mammifères qu'avec les reptiles.

Celui de l'échidné a un astragale, un calcanéum, un scaphoïde, un cuboïde, trois cunéiformes et deux os surnuméraires; l'un articulé en dessous, entre l'astragale et le scaphoïde, et l'autre sur l'astragale seul, où il porte l'éperon venimeux qui caractérise les mâles de cette famille.

Dans l'ornithorhynque il y a un os de plus, parce que le cuboïde se divise en deux os, qui sont comme des cunéiformes pour le quatrième et le cinquième doigt: celui de ce dernier est le plus petit.

Le CALCANÉUM de l'ornithorhynque a sa tubérosité courte et obtuse, et sa forme est presque carrée. Dans l'échidné sa tubérosité est pointue et dirigée vers le bord interne du pied, et presque dans le même sens que les doigts.

L'ASTRAGALE de l'ornithorhynque (fig. 23 et 24) présente une poulie à deux gorges saillantes au péroné et au tibia; et sur la face interne une fossette dans laquelle entre une pointe un peu crochue du tibia, comme dans les paresseux.

Les doigts ont les mêmes nombres d'os que dans les mammifères; les ongles sont plus arqués qu'aux pieds de devant.

ARTICLE IV.

Des os du tronc.

Malgré les rapports de la partie antérieure du STERNUM et de l'épaule avec les lézards, le reste du sternum reprend dans les monotrèmes une composition analogue à celle des quadrupèdes. Ce sont des pièces successives et non pas une dilatation cartilagineuse comme dans les lézards, ou un disque composé originairement de cinq pièces comme dans les oiseaux.

J'en compte quatre sans y comprendre l'os en Y, ni le cartilage xiphoïde, qui, dans l'or-

nithorhynque, s'ossifie et en forme une cinquième; c'est donc six en tout.

Celle qui suit l'os en Y est plus large que les autres, et dans l'ornithorhynque elle porte des traces d'une division longitudinale.

La moitié sternale des côtes est ossifiée comme l'autre, ainsi que dans les oiseaux, et s'y joint par une portion cartilagineuse; mais il n'y a pas cette apophyse récurrente aux côtes dorsales qui se voit dans les oiseaux. Dans la cinquième et la sixième côte de l'échidné la partie sternale est fort dilatée. Dans les cinq ou six premières fausses côtes elle est aussi très-dilatée, mais non ossifiée, et ces dilatations s'étendent jusqu'à la huitième dans l'ornithorhynque. Elles se recouvrent comme des tuiles.

Les trois dernières fausses côtes n'ont que de fort petites portions inférieures dans ces deux genres.

Il y a dans l'échidné six côtes vraies et neuf fausses de chaque côté.

Dans l'ornithorhynque on trouve deux fausses côtes de plus; mais il n'a que deux vertèbres lombaires et l'échidné en a trois.

Les deux genres en ont sept cervicales, comme les mammifères. Elles sont plates en dessous dans l'échidné, et y portent une crête mitoyenne dans l'ornithorhynque. Dans ce dernier, bien qu'adulte pour les autres os, on voit encore distinctement les sutures qui unissent les apophyses transverses au corps de la vertèbre; rapport sensible avec les reptiles.

Les quatre premières vertèbres dorsales de l'ornithorhynque ont aussi de petites crêtes en dessous qui manquent à l'échidné.

L'échidné n'a à la queue que douze vertèbres, promptement rapetissées en cône.

L'ornithorhynque en a au moins vingt, avec des apophyses transverses larges et dilatées, formant une queue déprimée comme celle du castor.

Les apophyses épineuses de tout le rachis sont en général peu saillantes, surtout dans l'ornithorhynque.

Les vertèbres autres que les cervicales ne conservent pas plus long-temps que dans les mammifères les sutures de leurs parties.

L'os hyoïde de ces deux genres, que l'on aurait pu supposer en quelque rapport avec celui des reptiles, est au contraire pour le fond un véritable os hyoïde de mammifères; mais il se lie d'une manière singulière avec le cartilage thyroïde, qui lui-même est divisé d'une façon singulière en quatre lobes. Nous reviendrons ailleurs sur ce sujet curieux.

ensions des squelettes de Monotrèmes.

	ÉCHIDNÉ épineux.	ORNI-THORHYNQUE.
TÊTE.		
condyles occipitaux jusqu'au bord ur des os incisifs.	0,111	0,085
rtie la plus saillante d'une apo- du temporal à l'autre.	0,035	0,034
de largeur du crâne.	0,047	0,032
lu crâne entre les yeux.	0,019	0,011
lu museau prise vers l'extrémité de ture nasale.	0,008	0,026
lu crâne depuis le bord inférieur dyles jusqu'à la crête occipitale.	0,032	0,025
du museau prise au commence- e l'ouverture nasale.	0,004	0,004
lu bord inférieur du trou occipital d postérieur de la voûte palatine.	0,015	0,013
extérieur du bord alvéolaire à	»	0,029
de la mâchoire inférieure depuis lyle articulaire jusqu'au bord an-	0,086	0,076

	Échidné épineux.	Ornithorhynque.
Longueur du radius.	0,049	0,028
Largeur de sa tête supérieure.	0,012	0,005
Id. . . . . inférieure.	0,012	0,004
Longueur de la main prise au doigt médius.	0,055	0,042
Largeur des cinq os du métacarpe.	0,034	0,017
EXTRÉMITÉ POSTÉRIEURE.		
Longueur du bassin depuis la crête antérieure de l'os des iles jusqu'au bord postérieur de l'ischion.	0,068	0,035
Distance entre la crête antérieure de l'os des iles et le bord antérieur de la cavité cotyloïde.	0,038	0,018
Largeur du col.	0,013	0,005
Diamètre de la cavité cotyloïde.	0,014	0,006
Longueur du trou ovalaire.	0,010	0,006
Sa largeur.	0,008	0,005
Longueur de la symphyse.	0,017	0,010
Longueur du bord compris entre la symphyse et la tubérosité de l'ischion. . . .	0,025	0,011
Distance entre les épines externes de l'os des iles.	0,041	0,019
Id. . . . . . les bords antérieurs des cavités cotyloïdes.	0,047	0,020

	ÉCHIDNÉ épineux.	ORNI-THORHYNQUE.
: entre les extrémités supérieures ubérosités de l'ischion.	0,032	0,017
ır de l'os marsupial.	0,046	0,019
ır du fémur prise du sommet du trochanter au bas du condyle ex-	0,056	0,026
: de la plus grande saillie de la tête s du grand trochanter.	0,024	0,010
d'un trochanter à l'autre.	0,022	0,013
s de la tête.	0,011	0,005
inférieure entre les deux condyles.	0,022	0,012
largeur de l'os.	0,013	0,004
.r du péroné.	0,067	0,051
r de l'apophyse de sa tête supérieure.	0,015	0,013
ır du tibia.	0,061	0,039
de sa tête supérieure.	0,011	0,006
.r du pied prise au second doigt. .	0,055	0,039

CHAPITRE V.

DES OSSEMENS FOSSILES D'ÉDENTÉS.

Les édentés fossiles se réduisaient jusqu'à présent à deux ; le *megalonyx* de M. Jefferson, dont on a déterré quelques os dans l'Amérique septentrionale, et le grand animal fossile du Paraguay, auquel j'ai imposé le nom de *megatherium*, et qui appartient à un genre très-voisin du megalonyx ; mais je viens de recevoir une phalange onguéale qui, à elle seule, m'annonce un troisième genre et une troisième espèce, non moins remarquable par sa grandeur que les deux autres.

Nous commencerons par le *megalonyx*, précisément parce que n'ayant qu'une partie de ses os, il donne une occasion plus évidente d'appliquer notre méthode fondée sur les lois des coexistences zoologiques.

PREMIÈRE SECTION.

SUR LE *MÉGALONYX*.

M. Jefferson, ancien président des États-Unis, dont les vertus et les talens ont fait le bonheur du peuple qu'il gouvernait et l'admiration de tous les amis de l'humanité, et qui joint à ces qualités supérieures un amour éclairé et une connaissance étendue des sciences, auxquelles il a procuré de notables accroissemens, est le premier qui ait fait connaître cette intéressante espèce d'animal fossile. Il annonce dans un mémoire lu le 10 mars 1797, à la Société philosophique de Philadelphie, et imprimé dans le t. IV, n° XXX, de ses Transact., p. 246, qu'on en découvrit les ossemens à une profondeur de deux ou trois pieds, dans une caverne du comté de Green-Briar, dans l'ouest de la

Virginie. Il y a beaucoup de ces cavernes dans cette contrée, dont le sol, depuis les montagnes Bleues, est généralement de pierre calcaire, et qui ressemble par conséquent beaucoup aux cantons d'Allemagne et de Hongrie, où l'on trouve ces fameux ossemens fossiles qui appartiennent pour la plupart à des espèces d'ours dont nous avons parlé dans notre volume précédent.

Feu Washington avertit M. Jefferson de cette découverte le 7 juillet 1796, et le colonel John Steward lui envoya peu de temps après une partie des os que l'on avait trouvés. Il en reçut encore quelques-uns de M. Hopkins de New-York, qui avait aussi visité ces cavernes; mais le plus grand nombre fut enlevé et dispersé par différentes personnes.

Les os remis à M. Jefferson furent, dit-il, un petit fragment de fémur ou d'humérus, un radius complet, un cubitus complet cassé en deux, trois ongles et une demi-douzaine d'autres os du pied ou de la main.

Comparant ces os à leurs analogues dans le lion, il trouve que le *mégalonyx* (c'est ainsi qu'il nomme cet animal, et nous adop-

terons sa dénomination), il trouve, dis-je, qu'il devait avoir cinq pieds et quelque chose de haut, et peser environ 893 livres. Il en conclut que c'était le plus grand des onguiculés, et qu'il était peut-être l'ennemi du mammouth (le mastodonte ou animal fossile de l'Ohio), comme le lion l'est de l'éléphant.

Il ajoute que les plus anciens historiens des colonies anglo-américaines font mention d'animaux semblables au lion, et que l'on voit sur un rocher, à l'embouchure du Kanhawa dans l'Ohio, des figures d'animaux qui doivent avoir été tracées de la main des sauvages, tant elles sont grossières, et parmi lesquelles il y en a une qui représente le lion. Elle n'a pu être prise du *puma* ou prétendu *lion d'Amérique* (*Felis discolor*), puisqu'il n'a pas de crinière. Enfin des voyageurs, parmi lesquels il y en a encore de vivans, ont entendu pendant la nuit des rugissemens terribles qui effrayaient les chiens et les chevaux. Ces récits et ces images ne prouvent-ils pas, ajoute M. Jefferson, l'existence de quelque grande espèce inconnue de carnassier dans l'intérieur de l'Amérique, et cet animal redoutable ne serait-il pas précisément le *mégalonyx*?

C'est à peu près sur des raisonnemens de ce genre que feu M. Faujas s'appuyait lorsque, dans son Essai de Géologie, t. I, p. 319, et avec sa légèreté ordinaire, il prétendait contester le rapprochement que j'avais fait de cet animal avec les paresseux. *Il n'y voyait,* disait-il, *que l'abus d'une méthode artificielle pour contraindre, pour ainsi dire, la nature à se plier à des classifications factices qu'elle ne connut jamais;* il soutint que *cet animal fossile, n'ayant pu exister qu'en détruisant beaucoup, a dû avoir nécessairement de grands moyens d'attaque et de défense contre d'autres animaux, etc., et que l'on ne pouvait le mettre sur la même ligne que les paresseux, ces êtres malheureux, faibles, indolens, etc.*

Mais dès ce temps-là il se trouvait des naturalistes habitués à une marche plus précise, et qui avaient envisagé ces débris sous leur vrai point de vue.

Dans le même volume des Transact. de Philadelphie, n° LXXVI, on trouve une description de ces os, accompagnée de figures très-exactes, par le docteur Wistar, professeur d'anatomie à l'université de Pensylvanie. Cet homme habile ne manqua point de s'a-

percevoir qu'il devait exister quelque analogie entre ce pied fossile et ceux des paresseux, tels qu'il les connaissait seulement d'après la description de Daubenton (1).

Il est en effet très-facile, surtout d'après les descriptions que nous avons données, dans nos précédens chapitres, des squelettes des paresseux, des fourmiliers et des tatous, de reconnaître

1° Que les animaux dont proviennent ces os fossiles n'étaient point du genre des félis, ni même de la famille des carnassiers;

2° Qu'ils avaient en grand toutes les formes, tous les détails d'organisation que les *paresseux* offrent en petit, et que les effets de ces organisations devaient être semblables;

3° Que s'ils s'en écartent en quelques points, ce n'est que pour se rapprocher des genres d'ailleurs les plus voisins, ceux des *fourmiliers* et de certains *tatous;*

4° Que le rapprochement de ces animaux

(1) Wistar, loc. cit., p. 530.

fossiles et des paresseux, et leur classification dans la famille des *édentés* en général, ne sont pas arbitraires ni fondés sur des caractères artificiels, mais qu'ils sont le résultat nécessaire de l'identité intime de nature des uns et des autres.

Il est de mon devoir de témoigner ici ma reconnaissance de deux puissans secours qui m'ont mis à même de faire cet examen approfondi des os du *mégalonyx*.

Je dois le premier à M. Peale, si célèbre par le beau muséum qu'il a formé à Philadelphie. Il a bien voulu m'adresser des plâtres moulés avec le plus grand soin sur les os indiqués par M. Jefferson, et m'a donné par là la faculté de les décrire tous de nouveau, et d'en donner des figures faites sous des points de vue un peu différens de celles de M. Wistar.

L'autre m'a été fourni par feu M. Palisot de Beauvois, membre de l'Académie des Sciences, savant botaniste et voyageur courageux, qui a bravé les climats les plus terribles pour augmenter nos connaissances dans les deux règnes organisés. Il s'était procuré, pendant le séjour qu'il fit à Philadelphie, à la suite

des premières révolutions de Saint-Domingue, deux morceaux trouvés dans la même caverne que ceux de M. Jefferson; l'un des deux, qui est une dent, était surtout important, parce qu'il achevait de faire connaître la nature de l'animal, déjà si bien annoncée par ses pieds. M. de Beauvois a bien voulu me permettre de dessiner ces deux pièces, et de les employer à compléter mon travail autant qu'il peut l'être.

Entrons maintenant en matière; et, pour cet effet, examinons d'abord les quatre os représentés de suite, fig. 1, 2, 3, 4. Ils s'articulent bien l'un avec l'autre, et forment les quatre parties d'un doigt; M. Jefferson et M. Wistar les ont rapprochés comme nous.

Si nous prenons la dernière phalange ou l'os onguéal, fig. 1, nous ne pourrons méconnaître ses ressemblances avec l'os analogue d'un paresseux ou d'un fourmilier, et ses différences de celui d'un lion ou d'un tigre.

1° La face articulaire a dans son milieu une arête bien marquée, qui en resserre fortement le ginglyme avec la phalange moyenne. Cela est ainsi dans les *paresseux*, dans les

fourmiliers et dans les *cabassous*, dont les doigts sont toujours plus ou moins gênés. Dans les chats, qui ont toutes les articulations de leurs doigts plus libres, cette arête est presque effacée.

2° La partie supérieure de cette facette se prolonge plus en arrière que l'inférieure; d'où il résulte que cette dernière phalange ne peut s'étendre sur l'avant-dernière au-delà de la ligne droite, ni par conséquent se redresser et porter sa pointe vers le ciel, mais qu'elle peut se fléchir tout-à-fait en dessous.

C'est là un caractère particulier aux *paresseux*, aux *fourmiliers*, qui tiennent leurs ongles dans ce dernier état, et en posent la convexité à terre en marchant, lorsqu'ils ne s'en servent pas. Les doigts externes des *cabassous* partagent cette conformation. C'est tout le contraire dans les chats; ils redressent leurs ongles : aussi la facette de leur dernière phalange se prolonge-t-elle en arrière à sa partie inférieure seulement, ce qui fait qu'elle peut se redresser, mais non pas se fléchir.

3° La plaque osseuse inférieure, percée de deux trous pour les vaisseaux sanguins

qui vont nourrir le périoste sous l'ongle, est parallèle au tranchant de la phalange, et fait un angle droit avec le bas de sa facette articulaire.

Cela est encore ainsi dans les *paresseux* et dans les *fourmiliers*, ainsi que dans les *cabassous*; mais dans les chats cette plaque est presque perpendiculaire au tranchant, et parallèle à la partie inférieure de la facette.

4° La hauteur de la phalange, mesurée en arrière, ne fait guère que le quart de sa longueur, comme dans les *édentés* que nous venons de citer; dans les chats ces deux dimensions sont presque égales, ou même c'est la première qui est la plus grande.

Je conclus de ces comparaisons que c'est ici un os onguéal de *paresseux* ou de *fourmilier*, ou tout au-plus de *cabassou*.

Je peux en conclure autant et par les mêmes raisons pour les deux autres onguéaux trouvés au même endroit et appartenant probablement au même pied, représentés fig. 5 et 9.

Quant à la forme générale de ces onguéaux,

c'est parmi les *fourmiliers* qu'on leur trouve le plus d'analogie : les *cabassous* les auraient obliques, les *paresseux* plus longs, et un peu canaliculés au lieu de carénés qu'ils sont en dessous.

Ces trois phalanges onguéales sont fort inégales ; la plus grande a 0,18 de long sur 0,07 de hauteur ;

La moyenne, 0,15 sur 0,05 ;

La plus petite, 0,09 sur 0,035.

A cet égard l'animal fossile diffère également des paresseux et des chats, qui ont les uns et les autres tous leurs ongles à peu près égaux.

Mais il se rapproche plus particulièrement des *fourmiliers* et des *cabassous*, qui les ont comme lui très-inégaux.

La première de ces phalanges n'a point de gaîne osseuse à sa base.

La seconde en a un vestige d'un côté, qui part de la plaque inférieure, et s'élève parallèlement au corps de l'os jusqu'au tiers de sa hauteur.

La troisième en a une, aussi d'un côté seulement, mais qui s'élève au-dessus du dos de l'os.

Les *paresseux*, les *cabassous*, les *fourmiliers*, ont aussi de ces gaînes qui partent des côtés de la plaque inférieure et qui se rétrécissent vers le dos de l'os; mais ils en ont des deux côtés et à tous les doigts.

Dans les *chats*, au contraire, ces gaînes s'élargissent vers le haut de l'os, et l'embrassent en s'unissant ensemble.

Nouvelles preuves que c'est ici un des *édentés* dont nous avons parlé, et non un chat.

La seconde phalange, fig. 2, nous donne les mêmes indications.

1° Son articulation antérieure est en poulie, dont le milieu est un canal très-profond, pour recevoir l'arête correspondante de l'onguéal. Dans le lion et dans tous les chats, cette articulation est en simple portion de cylindre, sans aucun canal.

2° L'os est à peu de chose près symétrique, et ses deux côtés à peu près égaux. Cela est ainsi dans les *paresseux*, dans les *fourmiliers*

et dans tous les animaux qui ne redressent pas l'ongle vers le ciel; mais les *lions* et tous les *chats* ont à cet égard un caractère tout particulier. Comme il faut que leur dernière phalange, quand elle se redresse, trouve une place entre les avant-dernières, celles-ci ne sont jamais symétriques; elles ont un côté concave et l'autre un peu convexe : on dirait que ce sont des os malades et déformés. On voit que ce caractère manque à nos os fossiles.

3° L'articulation inférieure fait une saillie arrondie en dessous, et cela était nécessaire pour que l'onguéal, quand il se fléchit, pût tourner dessus comme une poulie; la même raison produit le même effet dans les *édentés* susmentionnés; mais cela n'était pas nécessaire dans les *chats*, où l'onguéal ne peut se fléchir. Aussi le dessous de cette articulation est-il de niveau avec le reste du dessous de l'os.

4° En arrière de cette poulie, sous l'os, est un creux qui reçoit, lors de la flexion, l'extrémité inférieure de l'articulation de l'onguéal; il n'y en a point dans le lion; mais celui-ci a un tel creux en arrière, pour un ligament ou pour un tendon; creux dont notre os fossile manque à son tour. Les

édentés que nous avons cités ressemblent encore au fossile par ces deux points.

Je conclus donc que cette seconde phalange est une seconde phalange de l'un de ces genres d'*édentés*.

La même conclusion s'applique à la seconde phalange de la fig. 10, qui paraît avoir porté l'onguéal de la fig. 5.

La deuxième phalange de la fig. 2 a 0,075 de longueur.

C'est moins de moitié de la longueur de l'onguéal. Dans l'*unau* ces deux os sont égaux; dans l'*aï* et les *fourmiliers* le premier n'est que le tiers de l'autre. Ainsi notre fossile se rapproche plus sous ce rapport du *paresseux tridactyle* que du *didactyle*; mais par la grosseur de cette phalange c'est des *fourmiliers* et *cabassous* qu'il se rapproche le plus.

La première phalange, fig. 3, est encore plus caractéristique que les deux autres; elle sépare notre fossile de tous les animaux connus, pour le rapprocher uniquement des *paresseux*, des *fourmiliers* et des *cabassous*, et elle l'éloigne surtout beaucoup des *chats*.

En effet, dans le lion, comme dans tous les animaux, la première phalange est la plus longue; dans notre fossile, comme dans les *paresseux*, dans le médius des *fourmiliers* et dans les doigts externes des *cabassous* et *encouberts*, c'est la plus courte des trois; sa longueur est la plus petite des trois dimensions. Elle ressemble à une plaque concave des deux côtés, et si l'on n'en voyait pas de pareilles dans les animaux que nous venons de citer, on aurait bien de la peine à la reconnaître pour une phalange.

Il faut remarquer encore le canal profond de l'articulation postérieure de cette phalange, qui en fait un ginglyme serré sur l'os du métacarpe.

Le lion a cette concavité peu profonde et arrondie en tous sens, ce qui fait de son articulation une àrthrodie, et lui donne beaucoup plus de liberté.

Les paresseux sont encore plus mal partagés à cet égard que notre animal fossile; les os sésamoïdes s'y soudent à la partie inférieure, et y prolongent la facette articulaire au point de presque anéantir le mouvement de la première phalange sur le métacarpe. C'est ce qui fait que les deux os

se soudent en un seul dans l'aï, et que les doigts ne gardent que deux articles mobiles.

Les *fourmiliers* ont de même cette phalange extrêmement courte dans une partie de leurs doigts, et dans le *fourmilier didactyle* elle se soude aussi avec l'âge; mais ce n'est pas avec l'os du métacarpe, c'est avec la deuxième phalange que se fait cette union; caractère distinctif très-essentiel : un autre, qui ne l'est pas moins, c'est que cette forme n'a pas lieu dans tous les doigts, mais seulement dans le médius; les autres ont leur première phalange de forme ordinaire, et elle reste toujours distincte.

Des unions encore plus hétéroclites ont lieu dans les *cabassous*, comme nous l'avons vu en décrivant leur main.

Ainsi, les trois phalanges de ce doigt fossile sont des phalanges de l'un des genres ou sous-genres d'*édentés* que nous avons allégués; les mouvemens qu'elles peuvent exécuter l'une sur l'autre sont aussi gênés, aussi peu libres que ceux de ces *édentés ;* ils se font dans la même direction : tout le monde en conclura sans doute avec moi, que *ce doigt est un doigt de l'un de ces genres ou sous-genres.*

L'os du métacarpe, fig. 4, est singulièrement

gros et court. On juge par sa tête supérieure que c'est le *médius du côté gauche;* on y voit deux facettes carpiennes, dont l'externe est plus étroite et finit plutôt en arrière; l'autre descend en avant et y est fort concave. La moitié antérieure de son bord interne est contiguë à une facette arrondie qui descend sur le côté de l'os pour l'articulation avec un autre métacarpien qui a été trouvé en même temps, et qui venait manifestement de la même main.

Celui-ci est représenté fig. 8; c'est à lui qu'ont probablement appartenu la deuxième phalange de la fig. 10 et la troisième de la fig. 5; mais on n'a pu les y lier faute d'avoir la première phalange, qui leur servait de moyen d'union. Sa tête supérieure est triangulaire; son bord interne est le plus grand; l'antérieur est échancré. Il y a à l'un des côtés de la tête supérieure une facette qui répond bien à celle du métacarpien du médius, et il est aisé de voir que ces deux os étaient placés à côté l'un de l'autre; ils s'écartaient un peu par le bas. Le second est sensiblement plus mince, et monte un peu moins vers le carpe que celui du médius, mais il descend aussi bas vers les doigts; et, d'après la grandeur des phalanges, les ongles de ces doigts devaient avoir leurs

pointes à peu près au même niveau. Ces deux métacarpiens se caractérisent bien pour métacarpiens de l'un de nos *édentés*, par l'arête mince et saillante de leur tête inférieure, arête dont la ligne antérieure est de plus presque droite, et permet par conséquent très-peu de mouvement (dans le *lion* cette partie est ronde et large en avant, etc.); mais leur énorme grosseur et l'irrégularité de leur forme les rapproche infiniment davantage des *fourmiliers* et des *cabassous*.

Voilà deux doigts bien restitués dans leur totalité.

Il s'agit maintenant de savoir si le plus mince des deux était au côté interne ou au côté externe de l'autre, ou en d'autres termes si c'était l'index ou l'annulaire. D'après la comparaison que j'ai faite de ses articulations supérieures avec celles des animaux voisins, j'ai tout lieu de croire que c'était l'*annulaire*; et cette circonstance aurait rapproché notre animal des *cabassous* plus que des *fourmiliers*, où c'est l'index qui est le plus gros et qui porte le plus grand ongle après le *médius*.

Une seconde question non moins importante serait de savoir de combien d'autres doigts

les deux-là étaient accompagnés : j'ai pour le découvrir, 1° les facettes que les deux os ci-dessus du métacarpe montrent aux côtés par lesquels ils ne se touchent pas entre eux; 2° les os que l'on a trouvés avec ceux dont nous venons de parler; 3° l'analogie des autres *paresseux*, *fourmiliers* et *cabassous*.

Pour les facettes, il y en a à chaque os : celle de l'annulaire, qui portait le petit doigt ou son vestige, est médiocre; mais elle indique toujours l'existence au moins d'un tel vestige : celle du médius est bien plus grande : *il y avait donc un métacarpien d'index plus ou moins considérable.*

Pour les os, il y a d'abord ce troisième onguéal de la fig. 9, qui prouve qu'il y avait au moins encore un doigt complet différent des deux que nous avons décrits.

Il y a ensuite un os de métacarpe, mais d'une forme entièrement différente des autres, fig. 11. Il est allongé; sa facette articulaire inférieure et simple est sans rainures; sa tête supérieure est élargie et présente une large facette par où il devait s'articuler avec le métacarpien d'à côté, et qu'il ne serait pas impossible de raccorder avec la facette que celui du

médius présente à son index. Néanmoins j'hésitais à admettre qu'il appartînt à la même main que les deux précédens, aussi long-temps que je n'ai pas connu les mains des *fourmiliers* et surtout celles des *cabassous*. L'inégalité des métacarpiens, déjà très-grande dans les premiers, se trouve dans les seconds parfaitement analogue à celle que nous observons ici. Leur métacarpien de l'index est de même plus grêle et plus long que celui du médius, et sa tête inférieure est aussi sans rainure.

Si l'on ajoute que l'onguéal de l'index dans ces animaux est très-semblable à celui de notre fig. 9, on regardera comme probable que cet onguéal et ce métacarpien de la fig. 11 s'appartiennent, et qu'ils appartiennent tous les deux à l'index de notre mégalonyx.

La facette que ce métacarpien de l'index porte sur la proéminence de sa tête supérieure indique qu'il existait dans cette main au moins un vestige de pouce, comme il a dû y en avoir un de petit doigt. M. de Beauvois m'avait communiqué un os que je représente à moitié de sa grandeur, fig. 14, et qui pourrait bien avoir été l'un ou l'autre de ces vestiges. On lui

voit une facette en *c*, pour le métacarpien auquel il adhérait; une autre en *d*, pour le carpe; en *a* une empreinte d'insertion musculaire; et sa terminaison inférieure *b* ressemble assez à celle des autres os du métacarpe; l'articulation qu'on y voit indique qu'elle devait porter au moins une phalange. Cet os n'est pas sans quelque rapport avec celui qui, dans le *cabassou*, tient lieu du métacarpe et des deux premières phalanges du petit doigt, et il serait possible qu'il eût le même office dans le mégalonyx.

D'après ces rapprochemens, le mégalonyx aurait eu au moins deux doigts bien complets, le médius et l'annulaire; ils étaient gros, courts, armés d'ongles très-forts. Un index plus grêle, dont l'ongle était moins puissant, les accompagnait, et de plus il y avait au moins des vestiges du pouce et du petit doigt, ce qui au total faisait incontestablement une main d'*édenté*, et très-probablement une main plus voisine de celle du *cabassou* que d'aucune autre.

Les os de l'avant-bras ne peuvent pas nous fournir des caractères aussi frappans que ceux des doigts, parce que les mouvemens de flexion

et d'extension, de pronation et de supination que ces os déterminent, sont autant et plus parfaits dans les *paresseux*. et dans quelques *fourmiliers* que dans aucun carnassier; cependant ces os sont encore assez faciles à reconnaître pour ce qu'ils sont, et sans aucun doute, c'est au grand fourmilier que notre animal ressemblait le plus par l'avant-bras.

Le *radius du mégalonyx* est dessiné au tiers de sa grandeur, de deux côtés, fig. 6.

1° Le contour de sa tête supérieure est circulaire comme dans les *paresseux* et dans le *grand fourmilier*. Dans les *chats*, ainsi que dans les autres carnassiers, il est irrégulièrement elliptique; dans les *tatous*, il est transversalement oblong.

2° Sa partie moyenne et inférieure est fortement aplatie et presque tranchante par ses deux bords, encore comme dans les *paresseux* et les *fourmiliers*. Il s'en faut bien qu'elle le soit autant dans les *chats* ni même dans les *tatous*.

3° Dans les *chats* il y a vers le bas, au bord interne, une apophyse en crochet, qui est presque effacée ici, comme dans les *paresseux*.

Cette différence tient à la mobilité du pouce dans les uns, et à son peu de mobilité ou à sa disparition dans les autres. C'est que c'est sur cette apophyse que passe le tendon de l'abducteur long du pouce.

4° L'apophyse interne de la tête inférieure est moins saillante que dans les chats, etc.

Ce radius du *mégalonyx* a de longueur totale, 0,45; largeur de la tête supérieure, 0,06; vers le milieu, 0,08; de la tête inférieure, 0,105; petit diamètre de la tête inférieure, 0,075, etc.

Il est à celui de l'unau comme 5 à 2, et triple de celui de l'aï; mais il ne fait que les trois cinquièmes de celui du *mégathérium*, qui a 0,76. Son rapport avec le tamanoir est aussi à peu près comme 5 à 2.

Le *cubitus*, représenté aussi au tiers de ses dimensions, fig. 7, donne un résultat semblable dans sa comparaison.

1° La facette articulaire humérale regarde le côté interne, comme dans les *paresseux*. Dans le *lion*, elle est plutôt dirigée vers l'externe.

2° La facette articulaire radiale supérieure est un simple disque rond, légèrement concave, regardant la face interne de l'os, encore comme dans les *paresseux*. Dans le *lion*, c'est une portion concave d'anneau.

3° La tête inférieure n'est point partagée en deux apophyses par une échancrure profonde comme dans le *lion;* elle est simplement tronquée par une facette carpienne unique, etc., toujours comme dans les *paresseux*.

L'olécrâne est plus considérable et dirigé plus en dehors que dans les *paresseux*. Toute la forme de l'os ressemble à celle de son analogue dans le *mégathérium*, mais il est beaucoup moins grand.

Il a de long 0,50, de hauteur verticale au-devant de l'articulation avec l'humérus, 0,13; la longueur de l'olécrâne est de 0,08; la largeur de la partie inférieure, 0,075. Le cubitus de l'*unau* n'est que de 0,19, mais celui du *mégathérium* a 0,76, c'est-à-dire un tiers de plus.

Le cubitus du tamanoir a 0,24, ou un peu moins de moitié.

Ainsi le *radius* et le *cubitus*, considérés sé-

parément, étant un *radius* et un *cubitus* de *paresseux* ou de *fourmilier* plutôt que de tout autre animal, je peux conclure à bon droit que l'*avant-bras*, ainsi que le *pied de devant*, forment une *jambe de devant de paresseux* ou tout au plus de *fourmilier*, c'est-à-dire que toute cette portion de membre indique un genre d'*édenté*.

J'ose croire maintenant qu'aucun naturaliste n'aura plus besoin de voir le reste du corps de cet animal fossile pour être certain que toutes les parties ont dû y observer le même accord avec celles des êtres singuliers auxquels je l'associe; mais comme dans ces matières l'évidence est toujours préférable au simple raisonnement, surtout quand il n'est fondé que sur l'induction, quelque concluante qu'elle puisse d'ailleurs paraître, j'ai dû faire tous mes efforts pour me procurer d'autres os de mégalonyx; ils n'ont abouti jusqu'à ce jour qu'à me faire connaître une seule dent isolée, celle que m'a prêtée M. de Beauvois; mais c'était de tous les morceaux celui que je désirais le plus, puisque les dents sont avec les doigts les parties qui fournissent les caractères les plus décidés, précisément parce que ce sont celles qui ont l'influence la plus directe et la

plus aisée à calculer sur l'économie générale des animaux auxquels elles appartiennent.

Elle m'était d'ailleurs particulièrement nécessaire dans le cas présent, puisqu'elle seule pouvait mettre un terme aux doutes qui restaient encore, et décider entre les *fourmiliers* et les autres genres auxquels j'ai comparé cet animal. On sait que les premiers n'ont point de dents du tout.

Cette dent est représentée de grandeur naturelle, fig. 14.

La longueur de ce qui en reste, d'*a'* en *b'*, est de 0,057.

Sa largeur transverse en haut, de *c* en *c'*, de 0,036, et au milieu du fust, de *d* en *d'*, de 0,04.

Son diamètre antéro-postérieur, de *b* en *b'*, de 0,018.

Elle est, ainsi que l'autre ossement que j'ai eu en nature, d'un jaune d'ocre; sa substance est peu décomposée; le milieu du creux de la couronne est d'un brun foncé.

Je l'avais crue d'abord nécessairement de

paresseux; mais aujourd'hui que je connais mieux l'ostéologie des divers tatous, je trouve qu'elle ressemble au moins autant à une dent de l'un des grands *tatous.*

Dans ces deux genres, les dents sont de simples cylindres de substance osseuse enveloppés d'un étui de substance émailleuse. La couronne de la dent s'use et offre un creux dans son milieu avec des rebords saillans, parce que l'os plus tendre que l'émail s'entame plus profondément, et on sait du reste qu'aucun carnivore n'use ainsi ses dents.

Je n'ai pas besoin de dire que dans les herbivores les dents ne seraient pas si simples, et que la substance émailleuse s'y mêle toujours plus ou moins à la substance osseuse, pour former des lignes saillantes à la couronne.

Les dents des cabassous et de la plupart des tatous sont comprimées comme celle-ci, et j'y trouve la même tache brune au milieu de la couronne.

Le rapprochement du *mégalonyx* avec les autres *édentés* n'a donc rien d'artificiel; il ne fait aucune violence à la nature; mais il est

au contraire invinciblement indiqué par elle dans tout ce que nous avons retrouvé jusqu'ici de ce singulier quadrupède.

Je n'ai pas besoin de dire que le *mégalonyx* n'a jamais été vu vivant. Cela est suffisamment prouvé pour quiconque a une légère teinture d'histoire naturelle; cependant son volume aurait dû le faire remarquer s'il existait. Son avant-bras est d'environ un sixième plus long que celui d'un bœuf ordinaire; il est probable que les autres parties avaient au moins la même proportion, et que l'animal entier égalait les plus grands bœufs de Suisse ou de Hongrie.

DEUXIÈME SECTION.

SUR LE *MÉGATHÉRIUM*.

C'est de tous les animaux fossiles de très-grande taille le plus nouvellement découvert, et jusqu'à présent le plus rare; et cependant c'est celui qui le premier a eu son ostéologie complètement connue, parce qu'on avait eu le bonheur d'en trouver presque tous les os réunis, et que l'on avait mis aussitôt le plus grand soin à les monter en squelette.

Nous devons dire en effet à la louange des Espagnols, que ce sont eux qui ont donné l'exemple utile suivi depuis par M. Peale pour le mastodonte et par M. Adams pour l'éléphant.

D'après l'ouvrage de don Joseph Garriga (1),

(1) Descripcion del esqueletto de un quadrupedo muy

il paraît que l'on en a possédé en Espagne au moins des parties considérables de trois squelettes différens. Le premier et le plus complet est celui que l'on conserve au cabinet royal de Madrid. Il y fut envoyé dans le courant de septembre 1789 par le marquis de Loretto, vice-roi de Buénos-Ayres, avec une notice qui apprit qu'on l'avait trouvé dans des excavations faites sur les bords de la rivière de Luxan, à une lieue sud-est de la ville du même nom, laquelle est à trois lieues ouest-sud-ouest de Buénos-Ayres. Le terrain dans lequel il a été trouvé n'était élevé que de dix mètres au-dessus du niveau de l'eau. Un second, arrivé en 1795 au même cabinet, y avait été envoyé de Lima; et un troisième, que possédait le père Fernando Scio, des Écoles pies, lui avait été donné en présent par une dame venant du Paraguay; mais selon MM. Pander et d'Alton, qui se sont occupés plus nouvellement de cet objet, il leur a été impossible en 1818 de retrouver des traces soit du squelette de Lima, soit de celui que le père Scio avait possédé, et qui, d'après le rapport de ses con-

corpulento y raro que se conserva en el real gabinete de historia natural de Madrid, in-fol., Madrid, 1796.

frères, ne pouvait être que peu considérable et ne devait consister qu'en quelques fragmens.

Le premier, celui de 1789, fut monté par Jean-Baptiste Bru, prosecteur du cabinet royal de Madrid, qui en dessina l'ensemble et les différentes parties sur cinq planches qu'il fit graver, et en composa une description très-détaillée.

M. Roume, correspondant de l'Institut, et alors représentant du gouvernement français à Saint-Domingue, passant par Madrid au commencement de 1795, eut occasion de s'y procurer des épreuves de ces planches, et les envoya à l'Institut sans description et seulement avec une courte notice de sa façon. Ce fut sur ces pièces que je fis à la classe des Sciences, au mois d'avril de la même année, un rapport détaillé dont on imprima un court extrait dans le Magasin encyclopédique, avec une mauvaise copie de la figure du squelette entier.

Je développai dès-lors l'affinité de cet animal avec les *paresseux* et les autres *édentés*, affinité sur laquelle je m'expliquai d'une manière plus précise encore dans mon Tableau élémentaire de l'histoire des animaux, en plaçant le

donne comme une forte objection contre la place que j'assigne à cette espèce, que *tous les autres édentés pourraient danser dans sa carcasse.*

M. Lichtenstein, professeur à Helmstædt, dans un morceau d'ailleurs fort obligeant pour moi, inséré dans l'écrit de M. Schmeisser sur l'état des sciences en France, t. II, p. 95, suppose que ce squelette pourrait avoir été composé avec des ossemens appartenant à des individus de grandeur différente; que par conséquent tous mes raisonnemens sont incertains; que les véritables proportions de l'animal ont pu être beaucoup plus semblables à celles de l'éléphant qu'elles ne le paraissent dans ce squelette. Il en conclut que l'on doit plutôt regarder cet animal comme une cinquième espèce d'éléphant propre à l'Amérique méridionale. Mais comme chaque os, considéré à part et indépendamment de ses proportions avec les autres, porte des caractères qui le rapprochent de l'os analogue des paresseux ou des autres édentés et qui l'éloignent de ceux de l'éléphant, cette objection tombe d'elle-même.

Depuis ma première édition, un savant

anatomiste livonien, M. Pander, et un habile artiste allemand, M. d'Alton, ayant fait un voyage en Espagne, en 1818, y ont observé le mégathérium avec l'instruction préalable pour le bien juger et le bien décrire, et en ont fait paraître à Bonn, en 1821 (1), une description faite d'après nature et des planches plus exactes que celles de Bru. Ils lui ont donné le nom de *paresseux géant* que j'avais indiqué, mais que je n'avais pas cru devoir adopter, et que je n'adopte point encore, attendu qu'avec les caractères qui le rapprochent des paresseux, le mégathérium en offre aussi qui l'en éloignent beaucoup, tels que la proportion de ses extrémités et la composition de ses mains.

Nous profiterons de ce travail de MM. d'Alton et Pander pour perfectionner notre description, qui n'avait été tracée d'abord que sur celle de Garriga, sur les planches de Bru et sur quelques dessins envoyés de Madrid par un artiste nommé Ximenès. Nous avons même fait substituer, pl. 217, à nos anciennes

(1) Das riesen Faulthier (*Bradypus giganteus*), von Dr Pander und Dr d'Alton, Bonn, 1821, in-fol. transv.

planches des copies réduites de celles de M. d'Alton.

Sur des os de MÉGATHÉRIUM *trouvés dans les États-Unis, en Georgie.*

M. le docteur Mitchill de New-York a rendu compte, dans les Annales du Lycée d'Histoire naturelle de New-York, de dents trouvées sur une île de la côte de Georgie, qui ressemblent parfaitement à celles du mégathérium. Dans le numéro du même journal de mai 1824, M. William Cowper donne un détail des os retirés des marécages de cette île, qui se nomme *Skidaway*. Il y avait quatre portions de mâchoire, cinq fragmens de différentes dents, une partie de l'axis, trois autres vertèbres dont aucune entière, la tête inférieure de l'humérus, les têtes supérieures des deux fémurs, une portion du péroné, et d'autres fragmens moins déterminables, mais qui paraissent tous, aussi bien que les dents décrites par le docteur Mitchill, avoir appartenu au même individu. M. Cowper, d'après une comparaison soignée de ces débris avec les figures et la description des os de mégathérium

de ma première édition, conclut qu'ils appartiennent à cette espèce. MM. Waring et Habersham, médecins de Savannah, à qui il en avait dû la communication, assurent qu'avec un peu de travail on en trouverait beaucoup d'autres, non-seulement à cet endroit, mais dans un lieu de la côte nommé *Whitebluff*, et dans un autre un peu plus haut sur la Savannah. Il serait fort à désirer que l'on parvînt à obtenir quelque chose de plus complet. On constaterait ainsi que le *mégathérium* a existé à peu près aussi loin de l'équateur vers le nord que vers le sud.

ARTICLE PREMIER.

De la tête.

Le premier coup d'œil jeté sur la tête du *mégathérium*, pl. 217, fig. 2, 3 et 4, fait saisir les rapports les plus marqués avec celles des *paresseux*, et particulièrement avec celle de l'*aï*. Le trait le plus frappant de ressemblance est la longue apophyse descendante placée à la base antérieure de l'arcade zygomatique. Elle est aussi longue à propor-

tion dans l'*aï* que dans le *mégathérium;* mais celui-ci l'a dirigée plus verticalement; il a aussi l'arcade entière, tandis qu'elle est interrompue dans les deux espèces de *paresseux*, même adultes; mais on ne laisse pas que de voir dans cette arcade des traces de la structure propre aux paresseux.

Cette longue apophyse oblique, qui s'élève du bord supérieur de l'arcade, existe aussi dans l'aï, et est le prolongement de l'apophyse zygomatique du maxillaire : seulement dans l'aï elle n'est pas atteinte par celle du temporal, tandis qu'elle la rejoint et s'y unit dans le mégathérium.

Le museau osseux est plus saillant dans le *mégathérium* que dans l'*aï;* cela provient d'une avance de la symphyse de la mâchoire inférieure, qui se retrouve aussi dans le *paresseux à deux doigts* ou l'*unau*, et d'une avance correspondante des inter-maxillaires: celle-ci est plus comprimée, mais se renfle vers le bout.

Les os du nez sont fort courts, mais pas plus que dans l'aï. Ce qui les distingue, c'est une pointe qui part de l'angle externe de chacun d'eux et se porte de côté. Entre

ces pointes et la proéminence comprimée des inter-maxillaires, il y a nécessairement de chaque côté de l'ouverture du nez une échancrure qui, d'après l'exemple du tapir, pourrait avoir servi à loger les muscles d'une petite trompe.

On pourrait le croire encore, d'après la multitude de trous et de petits canaux dont la partie antérieure du museau est criblée; ils ont dû laisser passer des vaisseaux et des nerfs propres à nourrir quelque organe considérable. Cependant si cette trompe a existé, elle a dû être très-courte, vu la longueur du cou, longueur qui paraît bien naturelle, et ne point venir de ce qu'en formant ce squelette on aura réuni des vertèbres d'individus plus grands. Car cette tête n'étant point d'une grandeur démesurée, et surtout ne portant point de défenses, un cou long n'était pas aussi nuisible que dans l'*éléphant*.

Les fosses temporales du mégathérium sont beaucoup plus étendues que dans les paresseux, et se rapprochent au-dessus du crâne de manière à y former une crête étroite bien que peu saillante; aussi la mâchoire inférieure est-elle bien plus lourde, et offre-

t-elle en dessous un renflement, dont on ne trouve même dans l'éléphant qu'une légère ressemblance.

En avant, elle donne une proéminence semblable à celle de l'unau, mais plus considérable.

Sa branche montante ressemble à celle de l'aï, mais est plus haute à proportion. Son angle postérieur est saillant, comme dans les deux paresseux.

Les dents molaires sont au nombre de quatre de chaque côté, tant en haut qu'en bas, et ont, comme celles des paresseux, une forme prismatique et une couronne traversée par un sillon.

Les paresseux ont une dent de plus à la mâchoire supérieure, et dans l'unau la première, tant en haut qu'en bas, est grande, prismatique et très-pointue. Dans l'aï, cette première d'en haut est plus petite que les autres et très-pointue; la première d'en bas est comprimée d'avant en arrière.

Une autre différence, c'est que les dents du mégathérium, fig. 27, ont deux racines, ce

que je ne trouve point dans mes paresseux, où elles sont toujours d'une venue.

On peut encore faire sur cette tête les observations suivantes :

La partie écailleuse du temporal est fort petite, comme dans les paresseux; derrière le trou auditif est une forte tubérosité, qui se remarque aussi dans les paresseux; la caisse, moins volumineuse que dans l'aï, ressemble en cela à celle de l'unau. Beaucoup de petites déchirures rendent les bords du trou auditif très-inégaux.

Bru dit que les apophyses ptérygoïdes sont épaisses, et semblables aux mamelons d'une vache : ce qui peut nous faire croire qu'elles sont creuses à l'intérieur, comme celles que nous avons décrites dans l'*unau* et dans l'*aï à collier;* mais, autant qu'on en peut juger par les figures, elles sont plus saillantes et plus pointues encore que dans ce dernier. L'aï ordinaire les a simples et comprimées, comme la plupart des animaux.

Bru assure que les os propres du nez sont réunis en un seul os; que la proéminence inter-maxillaire est très-forte et très-dure,

creusée d'une quantité de petits canaux et de petits sillons qui se portent vers le palais, et qui sont criblés d'une multitude de petits trous. En dessous, elle offre aussi des éminences et des sillons qui se croisent et sont percés de beaucoup de trous de diverses grandeurs.

Le bord inférieur de l'orbite forme une proéminence qui se continue avec le bord antérieur de l'apophyse descendante de la base du zygoma ; et c'est dans le creux placé entre ce bord et la partie dentaire de l'os maxillaire, qu'est un trou sous-orbitaire d'assez petite dimension.

La proéminence post-orbitaire inférieure, qui appartient au maxillaire, est beaucoup plus marquée que dans les paresseux ; mais ce léger caractère diminue fort peu l'analogie que cette tête montre avec la leur dans toutes ses parties.

ARTICLE II.

Des os du tronc.

Si le nombre de sept vertèbres que l'on voit au cou de ce squelette est véritable ; comme l'analogie avec les autres quadrupèdes le fait volontiers croire, le *mégathérium* différera beaucoup en ce point du *paresseux aï*, qui lui-même s'éloigne par ses neuf vertèbres cervicales de tous les quadrupèdes connus.

Il y a dans le *mégathérium* seize vertèbres dorsales et par conséquent seize côtes de chaque côté, et trois vertèbres lombaires ; ce sont exactement les mêmes nombres que dans l'*aï*.

Les vertèbres du cou sont fortes ; leurs apophyses transverses sont plus larges que dans l'aï, surtout aux trois intermédiaires ; l'axis est court, ce qui est encore un rapport avec l'aï. Il est même ici plus court que les autres cervicales, tandis que dans la plupart des quadrupèdes il est plus long. Leurs apophyses épineuses vont en croissant jusqu'à la sep-

tième, que dépasse la première dorsale; mais celle-ci est la plus longue de toutes, et les autres dorsales vont en diminuant jusqu'aux lombes, où elles reprennent de la hauteur; au total cependant leurs sommités s'éloignent peu d'une ligne droite, comme dans le tamanoir, mais elles sont toutes plus hautes à proportion, sans l'être assez pour pouvoir se comparer avec celles des animaux à tête lourde, tels que l'éléphant, le rhinocéros et l'hippopotame. Les apophyses transverses paraissent y former de grosses tubérosités.

Les côtes paraissent moins plates et moins larges que dans les fourmiliers, et ressembler à peu près à celles des pangolins. M. Pander dit qu'en montant le squelette on ne les a pas assez écartés à droite et à gauche, ce qui empêche de bien juger de la largeur du thorax, qui devait être au moins aussi large que le bassin.

C'est que l'on n'a point les cartilages des côtes, et qu'il ne s'est trouvé qu'un seul des os du sternum. On l'a placé entre les deux premières côtes; mais, d'après la face articulaire ronde qu'il porte en avant, il devait en avoir un autre au-devant de lui. Le dessous en est

fait en carène. Cette forme cylindrique de son corps est encore un rapport avec les tamanoir et tamandua.

Le sacrum n'est composé que de cinq vertèbres soudées ensemble, et dont les apophyses épineuses elles-mêmes se soudent en une crête dentelée; ce qui, joint à leur élévation, peut faire croire que les muscles de la queue étaient forts, et que la queue elle-même avait quelque longueur. Cependant on est dans l'ignorance sur ses véritables proportions, attendu que toutes les vertèbres caudales sont perdues.

On voit, fig. 23, une vertèbre lombaire; fig. 24, la première vertèbre dorsale; fig. 25, la troisième cervicale.

ARTICLE III.

Des os des extrémités.

La proportion relative des extrémités n'est pas la même que dans les paresseux, où celles de devant ont presque le double de la longueur des postérieures; ici cette inégalité est

beaucoup moindre; en revanche la grosseur démesurée des os de la cuisse et de la jambe, dont on voit déjà des indices dans les paresseux, les tatous et surtout les pangolins, est portée ici à un point excessif, le fémur n'ayant en hauteur que le double de sa plus grande largeur, ce qui le rend plus gros que celui d'aucun animal connu, même du grand mastodonte de l'Ohio.

Cette disposition générale des extrémités doit faire juger que cet animal avait une démarche lente et égale, et qu'il n'allait ni en courant ou en sautant, comme les animaux qui ont les extrémités antérieures plus courtes, ni en rampant, comme ceux qui les ont plus longues, et nommément les *paresseux*, auxquels il ressemble tant d'ailleurs.

Le détail des différens os qui composent ces extrémités donne lieu à des observations non moins intéressantes que la tête.

§ I. *Extrémité antérieure.*

L'omoplate à elle seule, fig. 5 et 6, indiquerait la famille de l'animal et le genre dont il

se rapproche le plus; non-seulement elle a en grand les mêmes proportions que celle des *paresseux*, mais on y voit aussi le trou rond qui s'observe dans ce genre, aussi bien que dans le tamanoir et le tamandua, et, qui plus est, elle a en commun avec les paresseux ce caractère inconnu d'ailleurs parmi les mammifères, que son acromion se prolonge en forme d'arceau et se porte en avant pour s'unir avec le bec coracoïde, et prêter avec lui une articulation à la clavicule. C'est exactement la structure que nous avons décrite dans les paresseux tridactyles; seulement dans le mégathérium l'arceau formé par l'acromion est beaucoup plus épais et plus convexe que dans les paresseux. Ajoutons que l'angle antérieur est plus marqué, moins arrondi.

La clavicule, fig. 21, est très-forte, légèrement arquée en S comme celle de l'homme, plus grosse du côté de l'omoplate, plus mince du côté du sternum. D'après les figures et les descriptions il paraîtrait que cette clavicule s'articulerait, non pas avec le sternum comme à l'ordinaire, mais avec le bas de la première côte qui est recourbée et présente une concavité pour la recevoir. Ce serait une singularité dont je ne connais pas d'exemple; mais peut-

être a-t-on été seulement induit à attacher la clavicule en cet endroit quand on a monté le squelette; à cause de la fossette qu'offrait la première côte, et dont on voit aussi quelque vestige dans l'aï.

Cette présence des clavicules éloigne considérablement notre mégathérium de tous les quadrupèdes qu'on aurait pu confondre avec lui à cause de leur taille, comme l'éléphant, les rhinocéros et tous les grands ruminans, dont aucun ne possède ces os.

L'humérus du mégathérium, fig. 7, est très-remarquable par la largeur de sa partie inférieure, qui est due à la grande surface des crêtes placées au-dessus de ses condyles. On voit par là que les muscles qui y prennent leurs attaches, et qui servent, comme l'on sait, à mouvoir la main et les doigts, devaient être très-considérables; ce qui est une nouvelle preuve du grand usage que notre animal faisait de ses extrémités antérieures. Aussi cette grande largeur du bas de l'humérus se retrouve-t-elle surtout dans le *fourmilier*, qui emploie, comme on sait, ses énormes ongles pour se suspendre aux arbres ou pour déchirer les nids solides des thermès.

Elle y est même des trois-cinquièmes de la longueur, tandis qu'elle n'est que de moitié dans notre animal; ce qui est aussi la proportion du fourmilier écailleux à longue queue ou *phatagin*. Dans le *rhinocéros*, cette largeur n'est que du tiers, et dans l'*éléphant*, du quart de la longueur. Les ruminans, qui ne font presque aucun usage des doigts, ont ces crêtes presque nulles.

L'olécrâne, fig. 10-12, a dû donner aux extenseurs de l'avant-bras un avantage qui leur manque dans les *paresseux*, dont l'olécrâne est extrêmement court, ce qui ne contribue pas peu à l'imperfection de leurs mouvemens. Toutefois il n'est pas aussi long que dans les fourmiliers. Il se fléchit obliquement en dedans, d'une manière qui rappelle un peu la saillie que fait dans cette direction l'angle qu'y a le tamanoir.

Une chose qui d'abord m'étonna beaucoup et me fit même croire un moment que les humérus avaient été transposés dans le squelette, c'est la grandeur supérieure du condyle externe. Ordinairement c'est l'interne qui est le plus saillant; mais j'ai encore trouvé dans le fourmilier didactyle une structure ana-

logue à celle-ci. Le condyle externe y est de même très-saillant, très-étendu en hauteur, et distingué dans le haut du corps de l'os par une échancrure; mais l'interne y saille beaucoup plus en dedans et vers le bas que dans notre mégathérium, où de plus il ne paraît pas que l'on voie le trou dont ce condyle est percé dans tous les animaux de cette famille.

Voilà les rapports de notre animal qui commencent à s'étendre. D'une tête et d'une omoplate presque absolument de paresseux, nous sommes descendus à peu près à un humérus de fourmilier. Cette nouvelle analogie va se soutenir.

Le cubitus, fig. 10, 11 et 12, est très-large dans le haut, et plus court à proportion que celui d'aucun des animaux voisins, comme on devait s'y attendre de l'énorme grosseur du mégathérium et du poids que ses membres devaient porter. On peut aussi remarquer que son olécrâne se jette plus en arrière, et que sa face articulaire est plus transverse, ce qui tient à l'appui qu'il devait donner à l'humérus pour le soutien de cet énorme animal.

Le radius, fig. 8 et 9, tournait librement sur le cubitus, comme dans les *paresseux* et

les *fourmiliers;* mais je dois remarquer ici qu'on l'a monté à contre-sens dans le squelette : sa tête humérale est en bas, et la carpienne en haut; les figures de Bru le représentent de cette manière fautive; mais celles de M. d'Alton ont été corrigées d'après l'observation que j'avais faite dans ma première édition.

La tête supérieure du radius est ronde et concave, pour pouvoir tourner en pivotant sur la portion sphérique de la tête inférieure de l'humérus. Il a une arête sur sa longueur à la face externe, s'élargit vers le bas, et y forme un crochet comme dans les fourmiliers. Au milieu de sa crête antérieure est une large apophyse, qui dans les fourmiliers est à peine sentie, et qui dans ce mégatherium annonce une plus grande puissance des muscles supinateur et pronateur.

La main, fig. 13, appuyait entièrement à terre lors de la marche, ce qui se voit par la brièveté du métacarpe. Les doigts, visibles et armés d'ongles, n'étaient qu'au nombre de trois, et les deux autres étaient cachés sous la peau, comme il y en a deux dans l'aï et trois dans l'unau et le fourmilier didactyle. Ainsi,

par rapport au développement des doigts, le mégatherium se trouvait, ainsi que j'ai dit, entre le tamanoir et le tamandua, d'une part, et le petit fourmilier, de l'autre.

D'après la manière dont on a monté le squelette, on jugerait que les doigts apparens et munis d'ongles étaient l'index, le médius et l'annulaire; que le petit doigt avait encore deux phalanges petites et arrondies, et que le pouce était réduit à un simple vestige, lequel se soudait avec le trapèze et avec le métacarpien de l'index. Mais d'après les nouvelles études que j'ai faites des mains des édentés, et surtout de celles des fourmiliers et des tatous, je suis très-convaincu que les mains du mégatherium ont été transposées, et que c'est la gauche qui est à droite, et réciproquement; en sorte que ce serait le petit doigt qui serait en vestige, en *a* : ce qui rentrerait dans la règle générale. MM. d'Alton et Pander n'ont point corrigé ce déplacement, que je n'avais pu indiquer dans ma précédente édition, faute d'assez d'objets de comparaison. Ces messieurs n'ont pas même fait connaître dans leur explication quels noms ils croient que l'on doit donner à chaque os du carpe.

D'après ma nouvelle manière de voir, tout reviendrait dans l'ordre. *r*, serait le cunéiforme articulé en partie avec l'os *a*, qui répondrait au métacarpien du petit doigt, et qui ici serait soudé avec le métacarpien de l'annulaire; *s*, serait l'*unciforme* rejeté en dedans du carpe, et en partie sur le métacarpien du médius; *u*, serait le métacarpien de l'annulaire, réuni au vestige du petit doigt; *v* et *w*, seraient les métacarpiens de l'index et du pouce, plus grêles, plus allongés que ceux des doigts externes, comme il arrive dans les *cabassous*, et même dans les *encouberts*. Le pouce alors n'aurait point eu d'ongle; le petit doigt n'aurait pas eu d'existence séparée, et la main eût été particulièrement formée pour fendre la terre et pour la fouir, comme celle du tatou géant.

Mais on sent que, pour vérifier ces conjectures, il faudrait être auprès du squelette, et en comparer séparément tous les os avec leurs analogues dans ce tatou, ce que j'espère que quelque anatomiste espagnol ne tardera pas à faire (1).

---

(1) Le collége des chirurgiens de Londres a dernièrement envoyé au Muséum de Paris des moules en plâtre

Les onguéaux des trois doigts complets étaient composés d'un axe qui portait l'ongle, et d'une gaîne qui en affermissait la base absolument comme dans les autres animaux à grands ongles, dont je poursuis le parallèle avec notre animal. Mais l'énormité de cette gaîne, qui enveloppe l'axe presque entier, fait supposer que l'ongle était encore infiniment plus fort à proportion que celui d'aucun des édentés que nous connaissons. On voit la coupe d'un de ces onguéaux, fig. 22.

D'après l'état actuel du squelette, la pé-

---

d'une partie du squelette d'un mégatherium, qui ont montré que cette transposition des mains, que soupçonnait M. Cuvier, n'a pas eu lieu. La fig. 13 représente donc bien une main gauche, où *v* est l'annulaire et *w* le petit doigt; mais les os du carpe y diffèrent beaucoup, dans leur forme et dans leur situation, de ceux qui nous sont venus de Londres, ce qui permet de penser que ces os ont été mal rapprochés dans le squelette de Madrid. On conçoit que les déterminations de M. Cuvier, faites uniquement sur le dessin, se soient ressenties sur ce point de l'imperfection de ses moyens d'étude. La main avec laquelle celle du mégatherium, d'après les morceaux de Londres, paraît avoir une très-grande analogie, est celle du tamanoir.

(Laur.)

nultième phalange serait plus longue dans le doigt que je regarde comme l'annulaire; mais je soupçonne qu'elle a aussi été transposée, et qu'elle appartient au doigt qui est de l'autre côté du médius, et que je crois être l'index. Au moyen de ce changement, la main prendrait tout-à-fait la forme oblique de celle du tatou géant.

§ II. *Extrémité postérieure.*

Les os du bassin, fig. 14 et 15, sont ce que notre animal offre de plus différent avec les espèces voisines. Ceux des iles, les seuls qui soient conservés dans le squelette de Madrid, forment un demi-bassin, large et évasé, dont le plan moyen est perpendiculaire à l'épine, et qui ressemble par son énorme grandeur à celui de l'éléphant et du rhinocéros. La partie large de ces os a surtout une analogie frappante avec celle de ce dernier quadrupède par la proportion de ses trois lignes; mais leur partie étroite et voisine de la cavité cotyloïde est beaucoup plus courte, et la courbe circulaire de l'os descend plus bas.

Cette forme de bassin nous indique que le

mégatherium avait le ventre gros, et s'accorde avec la forme de ses molaires, pour nous faire voir qu'il vivait de substances végétales.

Le pubis et l'ischion manquent au squelette de Madrid; mais je pense qu'ils ont été perdus lors de la fouille ou auparavant. J'y suis d'autant plus autorisé, que M. Pander assure avoir observé que l'on a limé et poli l'os en cet endroit, de manière à faire disparaître les traces des parties rompues. Cependant si ce défaut avait été naturel à l'espèce, c'est encore dans un édenté, je veux dire dans le *fourmilier didactyle*, que nous en trouverions le premier indice, quoique très-léger. Ses os pubis ne se réunissent point par devant, et demeurent toujours écartés, comme l'observe Daubenton, et comme je l'ai vérifié sur un individu autre que le sien. Les crêtes de ces os des iles sont singulièrement renflées et raboteuses.

Un caractère remarquable de ce bassin, c'est l'étroitesse de l'entrée du petit bassin, qui n'est nullement proportionnée à la taille de l'animal, même en admettant que l'individu était mâle (1).

(1) Les ossemens de mégatherium dont il a été parlé

J'ai déjà parlé de la grosseur ou plutôt de la largeur énorme de l'os de la cuisse, fig. 16 et 17. On ne peut le comparer à celui d'aucun autre animal; ceux qui s'en rapprochent par la largeur, comme les *rhinocéros*, en diffèrent par l'existence du troisième trochanter, qui manque ici. Ce fémur est un peu plus long

---

dans une note précédente ont été rapportés de Buénos-Ayres par M. Woodbin-Parish, et décrits par M. Clift. Parmi eux se trouve un bassin qui offre les parties manquant à celui de Madrid, c'est-à-dire le pubis et l'ischion. Les branches du pubis sont assez grêles; elles se réunissent et forment une symphyse saillante en avant : le trou obturateur est allongé; les ischions sont larges et s'unissent, comme dans presque tous les édentés, avec les vertèbres sacrées de manière à former un trou ischiatique dont le diamètre n'a que les deux tiers de celui de la cavité cotyloïde.

La queue existe aussi en grande partie; elle est grosse et courte, et ne se composait probablement que de quinze à dix-huit vertèbres. Les premiers os en V sont longs de huit à neuf pouces.

Il y a encore une vertèbre lombaire qui n'offre point les caractères de celles des vrais fourmiliers et des tatous, c'est-à-dire l'apophyse articulaire à double facette et la longue saillie qui surmonte cette apophyse dans ces derniers.

(Laur.)

que l'humérus, aplati d'avant en arrière et relevé d'une crête aiguë au-dessus de son condyle interne. Le col est court, et le grand trochanter ne s'élève point au-dessus de la tête. Le petit trochanter ne s'aperçoit point, et l'articulation inférieure paraît beaucoup moins longue que large. L'analogie de ce fémur avec ceux des pangolins est on ne peut pas plus sensible.

Le tibia et le péroné, fig. 18 et 19, sont soudés ensemble par leurs deux extrémités, chose absolument propre à cet animal et aux tatous, mais dont on voit quelque chose d'approchant dans un autre édenté, dans l'*oryctérope*, où le péroné se soude supérieurement avec le tibia. Ils présentent par leur réunion une surface d'une largeur démesurée. A cet égard, la jambe du *mégatherium* ressemble assez à celle de l'*aï*, qui est très-large, parce que ses deux os forment une convexité chacun de leur côté, et s'écartent ainsi l'un de l'autre.

Les figures font penser que l'articulation du pied avec la jambe n'est pas aussi singulière que dans l'*aï*, et qu'elle est beaucoup plus solide. Son astragale, *c*, fig. 20, paraît même ressembler beaucoup à celui de l'élé-

phant, par sa forme déprimée et sa poulie presque plane.

Le *mégatherium* ayant un large astragale, articulé avec un tibia également large, et assuré encore par la position latérale du péroné, avait beaucoup plus d'aplomb que les *paresseux*, et devait ressembler en ce point aux grands quadrupèdes.

La proéminence postérieure du calcanéum, *a*, fig. 20, est grosse, pointue et assez longue.

Le scaphoïde du tarse, *b*, est en partie convexe du côté de l'astragale, comme dans les paresseux et les fourmiliers.

Au-dessous de lui est un cunéiforme, *d*, à peu près de même largeur pour le grand doigt du pied.

Il y a de plus au côté externe un cuboïde, *e*, qui n'a rien de particulier, et au côté interne un os, *f*, qui, s'il était seul, comme on peut le croire d'après les figures, doit représenter à la fois les deux autres cunéiformes et les deux premiers doigts dans leur totalité; mais M. Pander soupçonne qu'il pourrait y avoir à cet endroit quelques petits os de perdus.

Quant aux doigts, il n'y en a que trois de développés, comme dans les paresseux; mais ce ne sont pas les trois mêmes. Dans les paresseux il y a le deuxième, le troisième et le quatrième, et tous les trois à peu près également complets. Ici ce sont le troisième, le quatrième et le cinquième, et le troisième seul avait un ongle, lequel, à en juger par sa phalange, *g*, était tout aussi développé que ceux du pied de devant. L'os du métatarse de ce doigt, *h*, est excessivement court, autant à peu près que les premières phalanges de la main.

Quant aux deux autres doigts, ils ont des métatarsiens moins raccourcis; mais leurs phalanges, au nombre de deux seulement, sont très-courtes, et ils ne portent point d'onguéaux.

Ainsi le pied de derrière du mégatherium ne devait avoir qu'un seul ongle, ou plutôt qu'une seule griffe, car cet ongle unique devait être aussi fort et aussi pointu que le plus grand des trois du pied de devant.

Et cependant, malgré tout ce qu'il y a d'hétéroclite, c'est encore, comme on voit, du pied de derrière des paresseux qu'il se rapproche le plus, et il porte dans toute sa struc-

ture des caractères ineffaçables de la famille des édentés.

ARTICLE IV.

Résumé.

L'inspection d'un squelette aussi complet et aussi heureusement conservé nous permet de former des conjectures assez plausibles sur la nature de l'animal auquel il a appartenu.

Ses dents prouvent qu'il vivait de végétaux, et ses pieds de devant, robustes et armés d'ongles tranchans, nous font croire que c'étaient principalement leurs racines qu'il attaquait.

Sa grandeur et ses griffes devaient lui fournir assez de moyens de défense. Il n'était pas prompt à la course, mais cela ne lui était pas nécessaire, n'ayant besoin ni de poursuivre ni de fuir.

Il serait donc bien difficile de trouver dans son organisation même les causes de sa destruction; cependant, s'il existait encore, où

serait-il? où aurait-il pu échapper à toutes les recherches des chasseurs et des naturalistes?

Ses analogies le rapprochent des divers genres de la famille des édentés. Il a la tête et l'épaule d'un paresseux, et ses jambes et ses pieds offrent un singulier mélange de caractères propres aux fourmiliers et aux tatous.

Je ne m'arrêterai point à la comparaison du *mégatherium* avec le genre des chats. J'ai fait cette comparaison pour le *mégalonyx*, parce que, comme on n'a trouvé que des portions de son bras et de sa main, les personnes peu au fait de l'anatomie comparée ont pu avoir des doutes qu'il était juste de dissiper; mais j'ose dire qu'aucun naturaliste raisonnable n'en peut conserver par rapport au *mégatherium*, dont on a tout le squelette, et dont la tête seule est faite pour porter la conviction dans tous les esprits.

Quant à la comparaison entre le *mégatherium* et le *mégalonyx*, elle donne pour résultat des rapports assez marqués, et cependant des caractères de distinction au moins spécifiques. D'abord la grandeur est différente : les os du *mégatherium* sont d'un tiers plus grands que

ceux du *mégalonyx*, et comme ces derniers portent d'ailleurs tous les caractères de l'état adulte, on ne peut attribuer cette différence à l'âge. Ensuite chaque os pris à part présente d'autres formes.

Le radius du mégalonyx est plus comprimé à proportion dans sa moitié inférieure; il manque de cette apophyse que le mégatherium a vers le haut de sa crête antérieure; le crochet antérieur de sa tête inférieure n'est pas si saillant.

Le cubitus du mégalonyx est aussi plus comprimé, les deux côtés de sa facette sigmoïde sont moins égaux : l'externe ne s'y relève pas au niveau de l'interne comme dans le mégatherium; sa facette inférieure est concave et non convexe; son olécrâne n'est pas si pointu, et sa tête supérieure n'est pas si large transversalement.

La main du mégalonyx est tout autrement composée. Sans prétendre qu'à Madrid on ait moins bien attaché les doigts du mégatherium que nous supposons qu'ils doivent l'être dans le mégalonyx, le premier a toujours un métacarpien qui porte un vestige d'autre doigt adhérant à sa tête comme une apophyse, et ce

métacarpien est singulièrement tortu, ce qui n'a pas lieu dans le mégalonyx.

Le métacarpien plus grêle qui se trouve dans l'une comme dans l'autre main, et qu'à Madrid on donne à l'annulaire, tandis que je crois devoir le donner à l'index, est autrement fait dans le mégatherium, plus renflé dans le bas, moins élargi dans le haut.

Les avant-dernières phalanges sont plus courtes dans le mégatherium, et les dernières tout autrement faites, ayant d'énormes gaînes qui les enveloppent presque jusqu'à leur pointe, et celle du mégalonyx n'en ayant que des vestiges, etc., etc.

D'après toutes ces différences, on doit penser que c'est faute d'avoir eu ces échantillons du mégalonyx sous les yeux, lorsqu'ils décrivaient le mégatherium, que MM. d'Alton et Pander ont cru pouvoir avancer que ces deux animaux étaient de la même espèce.

Il nous resterait à donner les dimensions exactes de toutes les parties de cet énorme squelette; mais ni Bru, ni Garriga, ni Pander n'ayant pris la peine de les exprimer, nous sommes obligé de les estimer d'après les pro-

portions de leurs planches, et c'est ce que nous allons faire dans la table suivante (1).

---

(1) A l'instant où l'on achève l'impression de cette section, M. Auguste de Saint-Hilaire, savant botaniste, qui vient de faire au Brésil le voyage le plus intéressant et d'y rassembler les collections les plus riches, me communique l'extrait suivant de la lettre d'un savant Brésilien, qui annonce que le mégatherium aurait poussé son analogie avec les tatous jusqu'à être comme eux revêtu de cuirasses écailleuses. Nous devons attendre avec impatience le mémoire important que cette lettre nous promet.

Extrait d'une lettre de D. DAMASIO LARRAÑAGA, *curé de Montevideo, à M.* Auguste DE SAINT-HILAIRE.

« Je ne vous écris point sur mon dasypus (*Mégatherium Cuv.*), parce que je me propose d'en faire l'objet « d'un mémoire qui, je l'espère, ne sera pas indigne « de l'intérêt des savans européens qui s'occupent des « fossiles. Je vous dirai seulement que j'ai obtenu un « fémur qui a été trouvé dans le Rio del Sauce, branche « du Saulis-Grande. Il pèse environ sept livres et est « court; il peut avoir six à huit pouces de large. Il res- « semble en tous points à un fémur de tatou. Je vous « enverrai une de ses écailles. La queue, comme vous « l'avez vu, est très-courte et très-grosse; elle a égale- « ment des écussons, mais ils ne sont point en forme « d'anneaux ou de verticilles. Ces fossiles se rencontrent « presque à la surface de la terre, dans des terrains d'al- « luvion ou de transport qui indiquent une époque des

Principales dimensions du Mégatherium, prises sur les dessins.

TÊTE.

Longueur depuis les condyles occipitaux jusqu'au bord antérieur des os maxillaires supérieurs.	0,825
Id. . . . . . . jusqu'au bord antérieur de l'apophyse descendante du jugal.	0,546
Largeur de la tête, prise de la partie la plus saillante d'une apophyse zygomatique à l'autre.	0,438

« plus récentes. Il paraît qu'il en existe de semblables
« dans des terrains analogues près du lac Mirrim, sur la
« frontière des colonies portugaises *. »

* Il serait fort possible que le mégatherium fût en effet recouvert de cuirasses écailleuses; cependant il ne faudrait pas se hâter de lui attribuer les grands fragmens qu'on en a trouvés, car les plâtres envoyés de Londres démontrent qu'un tatou de taille gigantesque existe, avec le mégatherium, dans les plaines de Buénos-Ayres. Ces morceaux caractéristiques consistent dans un calcanéum, un astragale et un scaphoïde qui ne s'éloignent de ceux des tatous vivans que par la grandeur et par des différences purement spécifiques.

(LAUR.)

Moindre largeur du crâne.	0,140
Id. . . . . des os du nez.	0,126
Longueur de la mâchoire inférieure depuis l'angle posterieur jusqu'à la pointe antérieure.	0,630
Sa hauteur y compris la branche montante.	0,534

EXTRÉMITÉ ANTÉRIEURE.

Longueur du bord spinal de l'omoplate. .	0,636
——— de son bord postérieur jusqu'à la cavité glénoïde.	0,474
——— de son bord antérieur.	0,408
Hauteur de la cavité glénoïde et de l'acromion.	0,240
Longueur de la clavicule.	0,414
——— de l'humérus depuis le sommet de sa tête articulaire jusqu'au bas de sa poulie radiale.	0,672
Largeur inférieure de l'os prise d'un condyle à l'autre.	0,336
——— de l'os à sa partie moyenne. . . .	0,102
Longueur du radius.	0,624
Largeur de sa tête supérieure.	0,108
Id. . . . . inférieure.	0,168
Longueur du cubitus.	0,630
——— de son olécrâne.	0,162
Largeur de la tête supérieure de l'os. . . .	0,246

Largeur de la tête inférieure.	0,168
Longueur du pied de devant.	0,720

EXTRÉMITÉ POSTÉRIEURE.

Largeur du bassin prise de l'angle antérieur d'un os des iles à l'autre.	1,350
Longueur du fémur prise du sommet de la tête articulaire jusqu'au bas du condyle interne.	0,696
Largeur de sa tête supérieure, y compris le grand trochanter.	0,366
——— des deux condyles.	0,294
Moindre largeur de l'os.	0,192
Longueur du tibia.	0,588
Largeur de la partie supérieure, y compris le péroné.	0,366
Id. . . . . inférieure, y compris également le péroné.	0,312
Largeur du tibia seulement à la partie moyenne.	0,132
Longueur du pied depuis le bord postérieur de l'apophyse du calcanéum jusqu'à l'extrémité du plus grand des ongles. . . .	0,858
Longueur totale du squelette depuis l'extrémité de la tête jusqu'au coccix.	4,000
Sa hauteur au garrot.	2,250

TROISIÈME SECTION.

SUR UNE PHALANGE ONGUÉALE FOSSILE QUI ANNONCE A ELLE SEULE UN ÉDENTÉ INCONNU, PROBABLEMENT DU GENRE DES PANGOLINS, ET DE TAILLE GIGANTESQUE.

Rien ne prouve mieux l'importance des lois de l'ostéologie comparée, que toutes les conséquences qui peuvent légitimement se tirer de ce seul fragment, et cependant aucune des personnes qui ont lu mes chapitres précédens ne doutera de la justesse de ces conséquences. A lui seul ce morceau prouverait qu'il a existé autrefois des animaux aujourd'hui inconnus, qu'une catastrophe quelconque a fait disparaître des pays qu'ils habitaient, et a probablement anéantis sur toute la surface du globe.

Je n'en ai eu connaissance que depuis peu de temps, et je la dois à M. Schleyermacher, bibliothécaire et secrétaire intime de S. A. R. le grand-duc de Hesse, qui a bien voulu me communiquer un modèle en plâtre de cet os.

Il a été trouvé avec beaucoup d'ossemens de rhinocéros, de mastodonte, d'hippopotame et de tapir, près d'Eppelsheim, canton d'Alzey, dans la partie de l'ancien Palatinat qui appartient maintenant au grand-duc de Hesse, dans une fosse où l'on prenait du sable et du gravier, que l'on suppose y avoir été accumulés par les alluvions du Rhin.

On est frappé, dès le premier aspect (planche 217, fig. 26 et 27), de deux caractères de classe des plus distinctifs.

1° Sa face postérieure pour l'articulation avec l'avant-dernière phalange est en double poulie, creuse de chaque côté, avec une arête saillante au milieu, ce qui constitue un ginglyme serré comme dans les édentés.

2° L'arc concave formé par cette poulie se porte plus en arrière de sa partie supérieure, ce qui empêche la phalange de se redresser comme dans les chats, mais l'oblige de se ployer en dessous comme dans les édentés.

Ainsi, c'est nécessairement un onguéal d'édenté.

A ces deux caractères s'en joignent aussitôt deux autres, qui déterminent tout aussi nécessairement le genre.

1° Les fourmiliers ont à leurs phalanges onguéales un sillon qui indique une disposition à la bifurcation; mais les seuls *pangolins* ont cette bifurcation prononcée, et s'enfonçant verticalement dans toute la hauteur de l'os et jusqu'au milieu de sa longueur.

M. Duméril a fait connaître, il y a plusieurs années, ce caractère de leurs onguéaux, et en a donné une figure (Bulletin philomatique de floréal an VII) (1). Nous avons rappelé ce même caractère ci-dessus, page 202, dans notre description des pangolins.

Notre os fossile a cette bifurcation encore plus marquée; bien que l'une des branches de sa fourche soit rompue près de sa racine,

---

(1) Je ne sais par quelle erreur cette figure (Bullet. phil., n. 26, t. II, pl. II) porte le nom d'*unau*. C'est une phalange de pangolin; l'unau, non plus que l'aï, n'a point ses onguéaux fourchus.

on voit le fond entier de la fissure qui les séparait, et l'on peut juger qu'elle prenait plus de moitié de la longueur de l'os.

2° Les onguéaux des pangolins manquent de ces gaînes osseuses qui, dans les paresseux, et en partie dans les fourmiliers et les tatous, montent sur les côtés de la base et enveloppent la racine de l'ongle. Les plus grands de ces onguéaux ont seulement un léger élargissement sous leur base, qui forme de chaque côté un petit rebord longitudinal. Notre os fossile est dans le même cas; on n'y voit aucune gaîne osseuse.

Ainsi, cet onguéal n'a d'analogues dans la nature que ceux des pangolins, et d'après toutes les lois de coexistence, il est impossible de douter que les rapports les plus marqués de l'animal qui le portait n'aient été avec ce genre de quadrupèdes.

Mais quelle ne devait pas être sa taille! ce n'était pas même un de ses onguéaux les plus grands, car il n'a point ces légers rebords des grands onguéaux des pangolins; le dessous de sa base est seulement un peu rugueux et un peu renflé; les trous par lesquels arrivent les gros vaisseaux ne sont pas percés en dessous,

mais vers le bas et l'arrière de chaque face latérale.

Ses fractures empêchent que l'on ne prenne directement toutes ses dimensions; mais

Sa hauteur verticale au-dessus de sa bifurcation est de. 0,07

Sa plus grande épaisseur transversale en arrière, de. 0,04

L'épaisseur transversale d'une de ses branches, de. 0,02

D'après la courbure des parties entières, on peut conjecturer que sa longueur totale, depuis le sommet de la face postérieure jusqu'à la pointe d'une branche, était de 0,15.

Pour établir une comparaison de la taille de l'animal avec celle du pangolin, il faudrait savoir à quel pied et à quel doigt cet onguéal appartenait. Le plus grand onguéal d'un pangolin, celui du médius du pied de devant, a dans l'adulte 0,01 de hauteur, ce qui fait le septième, et 0,028 de longueur, ce qui fait un peu plus du cinquième; mais si, comme on peut le croire d'après sa configuration, cet onguéal a appartenu au second ou au qua-

trième doigt du pied de derrière, la proportion sera beaucoup plus grande. L'onguéal du second doigt de derrière du pangolin, qui est presque entièrement de même forme, n'est long que de 0,015, c'est-à-dire un peu plus d'un neuvième de l'os fossile. En partant de cette donnée, on peut croire que l'animal fossile aurait eu plus de huit fois la taille du pangolin adulte, dont le squelette m'a servi d'objet de comparaison; ce qui, en supposant des proportions générales à peu près semblables (1), lui donnerait une longueur totale de près de vingt-quatre pieds (2).

---

(1) *N. B.* C'est d'après le pangolin à queue courte que j'ai fait mes calculs; en prenant pour terme de comparaison le phatagin de Buffon ou pangolin à longue queue, on aurait un résultat en longueur beaucoup plus considérable.

(2) M. Kaup croit que cette phalange est une de celles du pied du Dinotherium; mais nous ne savons sur quel motif il se fonde pour établir ce rapprochement.

(Laur.)

RECHERCHES

SUR LES

OSSEMENS FOSSILES.

SEPTIÈME PARTIE.

SUR LES OSSEMENS FOSSILES DE *MAMMIFÈRES MARINS.*

Lors de ma première édition j'avais réduit mes recherches sur les os fossiles de mammifères de mer à quelques échantillons de phoques et de lamantins, et je m'étais abstenu de traiter des ossemens de cétacés.

D'une part, je craignais de ne pouvoir établir des raisonnemens concluans sur une famille dont l'ostéologie était alors si peu connue, et dont je désespérais même de pouvoir éclaircir l'histoire naturelle, et de l'autre il me semblait que ces animaux, ensevelis en général dans de grandes couches marines avec les coquilles et les poissons qui vivaient dans les mêmes mers, pouvaient ne pas avoir subi la loi presque générale qui a fait disparaître les espèces des quadrupèdes terrestres dont nos couches recèlent les restes, et que leurs races pouvaient s'être conservées dans les mers actuelles.

Mes travaux postérieurs ont fort affaibli les motifs que j'avais eus de garder le silence. Mes voyages, les envois des correspondans du Muséum et les secours de mes amis m'ont procuré sur l'histoire et sur l'ostéologie de ces animaux beaucoup plus de matériaux que je n'aurais osé espérer il y a quelques années; il s'y est joint les documens précieux que renferment les ouvrages récens de MM. Albers, Camper et Scoresby; enfin je me suis aperçu qu'il existe parmi les débris fossiles de cétacés beaucoup plus d'espèces inconnues que l'on n'aurait pu croire, et des espèces dont

la singulière structure mérite toute l'attention des naturalistes. Voilà pourquoi, au risque d'allonger un peu mon ouvrage, je me suis déterminé à traiter ce sujet. J'espère que mes lecteurs recevront avec quelque plaisir la foule de faits et de renseignemens nouveaux que ma position me met à même de leur offrir.

CHAPITRE PREMIER.

DES *PHOQUES*.

PREMIÈRE SECTION.

DES PHOQUES VIVANS ET DE LEUR OSTÉOLOGIE.

Nous avons décrit en détail l'ostéologie de la tête du *phoque commun* de nos côtes, dans notre septième volume, p. 103, et cherché à faire voir ses rapports avec les carnassiers ordinaires, d'une part, et avec le morse, de l'autre. M. de Blainville, dès le mois d'octobre 1820 (1), avait donné des descriptions

(1) Journal de Physique, t. XCI, p. 286 et suiv.

générales de quelques autres têtes de ce genre, qu'il a observées au muséum des chirurgiens de Londres ou dans le cabinet d'anatomie du Muséum de Paris, et sir Everard Home vient d'en faire graver trois qui avaient été dessinées, il y a plus de trente ans, pour les recherches que John Hunter se proposait de faire sur les os de carnassiers des cavernes d'Allemagne (1). C'est, avec le squelette du phoque donné par Daubenton (2), et la figure de sa tête publiée par M. Spix (3), ce que je connais de mieux sur l'ostéologie de ce genre.

Il était d'autant plus nécessaire que je m'occupasse de cet objet pour éclaircir l'histoire des os fossiles, que pendant long-temps c'est à des phoques que l'on rapportait ceux de ces os que l'on ne connaissait point; j'ai donc cherché à me procurer de nouveaux matériaux pour cette étude, et je pourrai, en effet, ajouter quelques détails aux connaissances acquises jusqu'à ce jour.

---

(1) Trans. philos., 1822, part. I, pl. 27, 28 et 29.

(2) Hist. Nat., XIII, pl. 52.

(3) Cephalogenesis, pl. 6, fig. 21.

Je voudrais pouvoir aussi en éclaircir l'histoire naturelle, mais le peu d'échantillons entiers de ces animaux que l'on possède dans les cabinets, les variétés auxquelles sont sujets ceux que nous connaissons bien, l'imperfection et le vague des descriptions que les voyageurs ont données de ceux qu'ils ont observés dans les parages lointains, et le peu de critique que les naturalistes nomenclateurs ont mise dans leurs catalogues, sont cause que de long-temps on n'aura des idées suffisamment nettes sur les espèces des phoques ni sur leur synonymie.

On trouve dans la Mammalogie de M. Desmarets, qui fait partie de l'Encyclopédie méthodique, un recueil fort complet des indications de phoques éparses dans les auteurs; mais on peut y juger aussi combien ces indications sont insuffisantes et contradictoires, et à quel point il est nécessaire de s'appuyer pour les débrouiller sur des objets positifs d'observation.

C'est pour ébaucher ce travail, que je vais consigner ici les observations précises que j'ai pu faire sur des objets bien déterminés; si l'on continuait à décrire ainsi les espèces

que je n'ai pas vues, on arriverait à des résultats plus satisfaisans que ceux qu'il a été possible d'obtenir par la comparaison des descriptions d'autrui.

ARTICLE PREMIER.

Examen des espèces de phoques, et caractères particuliers de leurs têtes osseuses.

§ I. *Phoques proprement dits.*

Le *phoque commun* (1) de nos côtes peut servir d'un premier type.

---

(1) C'est à lui que Linnæus a prétendu donner le nom de *Phoca vitulina*, mais dans ses citations il a évidemment confondu une multitude d'espèces. On peut croire que c'est le veau marin de Belon, Aquat., p. 21, mais sa figure n'a d'exact que la tête. Celle de Rondelet, Pisc. mar., p. 453, est beaucoup meilleure; mais celle du phoque de l'Océan, p. 458, est presque aussi mauvaise que celle de Belon. Celle de Gesner, Nom. aq., p. 164, et Hist. de Aq., 706, n'est pas non plus très-bonne. Celle d'Aldrovande, Pisc., 723, vaut encore moins, et

Il est long de quatre à cinq pieds.

Les individus que j'ai vus vivans et disséqués n'avaient que de trois à quatre pieds depuis le bout du museau jusqu'au bout de la queue; mais ils n'étaient pas entièrement adultes.

Le fond de leur pelage est d'un gris jaunâtre pâle; il est, sur le dessus du corps, nuagé et marbré de gris noirâtre, parce qu'à ces endroits la base des poils est noire; mais toutes leurs pointes sont gris jaunâtre. Le tour des yeux et du museau, les côtés du corps et tout le dessous, ainsi que les pattes, sont d'un

---

[illegible] il serait impossible d'y reconnaître une autre espèce; et l'on peut dire que ces premiers auteurs modernes, s'ils en ont vu d'autres, ne les ont pas distinguées.

Quant aux anciens, ce qu'ils en disent convient aussi très-bien au phoque commun : l'absence d'oreilles, les dents en scie, etc. ; et c'est tout-à-fait à tort et sur de mauvais raisonnemens que Buffon a imaginé de soutenir que le phoque des anciens était son prétendu *phoque de la Méditerranée*, Hist. nat., X, LIII, lequel n'est pas plus de la Méditerranée qu'il n'était connu des anciens, car c'est une *otarie* de l'océan Austral. Cette confusion d'êtres n'en a pas moins été aveuglément adoptée par Erxleben (Mamm., 591), Schreber (Mamm., p. 315), Gmelin (Syst. linn., p. 63), bien que Buffon lui-même l'ait rétractée (Suppl., t. VI, p. 305).

gris jaunâtre pâle qui devient presque blanc en dessous. Il y a du brun sur le museau et sur le dessus de la queue. Telles sont ses teintes dans les muséums, où l'huile a pénétré leur peau et jauni leur poil. Dans l'état de vie, à sec, il est beaucoup plus blanchâtre, et lorsqu'il sort de l'eau encore mouillé, il paraît tout cendré en dessus. Les moustaches, de grosseur médiocre, sont comme gaufrées; les ongles sont noirs et assez forts.

Nous avons d'autres phoques qui viennent aussi de nos côtes, et dont le pelage, entièrement d'un brun noirâtre, est marqué de lignes tortueuses et irrégulières d'un gris blanchâtre, qui y forment comme des îles et des marbrures. Le dessous est plus pâle, et a ses lignes grises plus larges et plus jaunâtres.

Il y en a des individus où le gris-blanc du ventre domine davantage et remonte jusque sur les flancs, et d'autres où les lignes du dos représentent comme des yeux.

La longueur de nos individus est de deux pieds et demi à trois pieds.

Mon frère en a représenté un dans son His-

toire des mammifères de la Ménagerie, sous le nom peut-être impropre de Phoque commun. Ce n'est pas, du moins à ce que je crois, une variété d'âge ni de sexe.

Sa tête osseuse est sensiblement la même que celle du phoque le plus ordinaire.

Le phoque le plus commun sur les côtes de Hollande est un peu différent de ces deux-là. Nous en avons des individus de quatre pieds et demi. Leur pelage a le fond gris-brun jaunâtre, et est entièrement moucheté de petites taches confluentes et nuageuses brunes. Il y en a même un individu où les taches brunes se réunissent tellement, que c'est le fond jaunâtre qui y forme des mouchetures.

C'est cette variété (si c'en est une) que représente, et très-bien, Albinus dans ses Annotations académiques, lib. III, pl. VI. Son individu avait six pieds et demi, mais en mesure du Rhin, et en prenant jusqu'au bout des pieds de derrière.

M. Milbert nous a envoyé de New-York un phoque dont la tête est la même qu'à nos phoques communs, et dont le pelage ressemble

beaucoup au dernier dont nous venons de parler. C'est un fond gris noirâtre, marqué de petites mouchetures confluentes [illegible] jaunâtre; le noir domine davantage sur la tête et l'épine du dos; le jaunâtre devient plus abondant sur les flancs, et sous le ventre, il y a plutôt des mouchetures noirâtres sur un fond jaunâtre. Le museau est noirâtre, dessus et dessous, et la gorge d'un blanc jaunâtre sans taches. Il y a un peu de blanchâtre au bord des lèvres. Les quatre pieds et le dessus de la queue sont brun noirâtre, les moustaches sont fortes et granulées, de couleur fauve clair.

Sa longueur, du bout du museau au bout de la queue, est de deux pieds dix pouces.

C'est très-probablement l'animal que Fabricius décrit comme le second âge de son *Phoca vitulina*, qu'il dit être le *cassigiac* de Crantz et des Groënlandais.

Un des phoques dont les peaux sont le plus répandues dans le commerce des pelleteries, est une espèce de la mer Glaciale qui a été décrite par nombre d'auteurs, mais dont les variétés auxquelles elle est sujette ont fort embrouillé l'histoire.

Crantz en a indiqué toutes les variations (1), et les noms que les Groënlandais leur donnent, et que nous croyons assez inutile de rapporter. Egède a donné une figure médiocre de l'adulte (2). C'est manifestement le *Phoca groënlandica* de Fabricius (3). Mais celui qui l'a fait le mieux connaître, c'est Lepechin dans les Mémoires de Pétersbourg (4), où il le nomme *Phoca oceanica*, en représente le jeune et l'adulte, et en décrit tous les âges, tels qu'il les avait observés dans la mer Blanche.

Nous en avons des peaux de jeunes et d'adultes des deux sexes.

Le pelage en est plus sec, plus serré contre la peau, plus dénué de laine à sa base que dans les autres espèces; chaque poil est plat et tranchant. Notre vieux mâle est long de cinq

---

(1) Hist. générale des Voy., t. XIX, p. 61.

(2) Descr. du Groënland, p. 62.

(3) Fauna Groenlandica, p. 11.

(4) Acta acad. Petrop., I, 1777, part. I, p. 257, pl. VI et VII, copié Pennant, Hist. of Quadrup., 3ᵉ édit., II, pl. XCIX.

pieds ; son pelage est d'un gris-blanc. Une large bande brune, oblique, irrégulièrement dentelée, commence à peu près au-dessus des épaules, où elle touche à celle de l'autre côté, et se porte sur les flancs et jusques aux jambes, y devenant par degrés plus claire, et s'y fondant avec le blanc du ventre. Son extrémité postérieure se rapproche de nouveau de l'autre sur la racine de la queue. Quelques petites taches brunes sont éparses soit dans le gris du dos, soit dans la partie pâle de la bande (1).

Les bandes et les taches deviennent de plus en plus noires avec l'âge.

Les femelles et les jeunes ont le même fond de pelage, mais sans bandes, avec des taches inégales, nettes, anguleuses, brunes, jetées comme au hasard en différens endroits du dessus et du dessous du corps.

Les auteurs disent que le petit naissant est couvert d'une laine blanche.

---

(1) C'est dans cet état que Crantz et Egède le nomment *attarsoak*, et Buffon le *phoque à croissant*, Supplém., VI, p. 325.

Nous n'avons point de tête ni aucune partie osseuse d'individus adultes de cette espèce.

Lepechin a l'air de lui donner quatre incisives à chaque mâchoire ; mais, à ce que je crois, par une faute d'impression (1), et il lui attribue partout six mâchelières à trois pointes.

Fabricius donne au sien, comme au phoque vulgaire, six incisives en haut, et quatre en bas. On a voulu partir de cette différence apparente pour créer deux espèces (2); mais il serait nécessaire, pour les adopter, qu'elles reposassent sur des distinctions mieux constatées (3).

---

(1) L'imprimé porte : *In maxillâ superiori incisores IV; et ensuite, in maxillâ inferiori incisores* MODO *IV*. Il est clair que l'auteur avait écrit, *in maxillâ superiori incisores VI*, autrement le mot MODO, pour les quatre de la mâchoire inférieure, n'aurait aucun sens.

(2) *Phoca groenlandica* et *Phoca oceanica*. Blainville, loc. cit., 292 ; Desmarests, Mammalogie, p. 242 et 245 ; Vrolik, Spec. de Phocis, p. 22 et 25.

(3) Voyez l'addition à ce §, page 415.

M. Milbert a envoyé de New-York, en 1820, un phoque tellement semblable à la figure du jeune *Phoca oceanica* de Lepechin, (*Act. Petrop.*, I, pl. VII), qu'il semble que cette figure en soit la représentation individuelle.

Il est long de trois pieds. Son poil, un peu altéré par la graisse et par la saumure dans laquelle il est venu, est moins lisse que dans les précédens et d'une teinte blanc jaunâtre. On voit par-ci par-là quelques taches fauves, éparses, irrégulières et anguleuses. Les pieds de devant sont très-courts, et leurs doigts fort rapprochés; mais ils ont des ongles longs et pointus. Ceux de derrière sont larges et fort échancrés. Les plus grands poils des moustaches sont comprimés, larges et rétrécis d'espace en espace.

La tête de ce phoque ressemble beaucoup à celle du phoque de nos côtes; les incisives y sont en même nombre; mais les molaires n'y ont que trois pointes, dont les deux latérales fort petites. Elles sont aussi plus petites et plus écartées qu'au phoque vulgaire, et il y en a à la mâchoire supérieure en arrière une sixième, petite, et qui ne répond à aucune de

l'inférieure, où il n'y en a que cinq. La partie du museau y est plus longue à proportion, et l'intervalle des yeux plus comprimé ; les os du nez beaucoup plus étroits, et les intermaxillaires s'articulant largement avec eux. Le bord postérieur du palais y est coupé transversalement en ligne droite, et non échancré comme au phoque commun.

La tête de Phoque représentée par sir Everard Home (Transact. phil. de 1822, pl. XXVIII) est très-semblable à celle du phoque commun. Les principales différences que l'on aperçoive dans la figure, c'est que les mâchelières sont plus petites, plus écartées l'une de l'autre, et que les supérieures n'ont que des dentelures peu apparentes. Tout ce que l'auteur en dit, c'est qu'elle provenait d'un individu tué près des Orcades, et que l'on disait y être connu depuis trente ans ; que tous les étés il venait se coucher sur le rivage. Le particulier qui le tua, et qui en donna le squelette à John Hunter, l'avait guetté deux étés de suite. Tout ce qu'il ajoute de ses caractères extérieurs, c'est que ses moustaches étaient grises.

Je soupçonne que cette tête pourrait bien

appartenir au *Phoca oceanica* de Lepechin, et que si elle n'a que cinq molaires à la mâchoire supérieure, c'est qu'il en était tombé une avec l'âge (1).

Le *Phoca leporina* de Lepechin, ou lièvre de mer des Russes, ne vient que l'été dans la mer Blanche. Il est de la même forme et de la même grandeur, et a les mêmes dents que l'*oceanica*, mais sa tête est plus allongée; son poil est tout entier d'un blanc jaunâtre, moins couché, plus semblable à celui du lièvre, surtout quand il est jeune. Ses moustaches sont épaisses et fortes, ses nageoires de devant plus faibles, plus courtes, comme tronquées, et celles de derrière moins échancrées. Sa peau est beaucoup plus épaisse.

Nous avons eu à la Ménagerie, et nous conservons dans le cabinet, un phoque de nos côtes, que mon frère a aussi représenté sous le nom de Phoque commun, mais qui est évidemment d'une espèce différente; il était long de deux pieds neuf pouces, tout entier d'un

---

(1) Voyez l'addition à ce §, page 415.

gris jaunâtre, où l'on aperçoit à peine quelques nuages brunâtres sur le dos, mais où se voit sur le derrière du cou, un peu avant la hauteur de l'épaule, une ligne transverse étroite et noire, qui a de droite à gauche quatre à cinq pouces. Les moustaches et les poils de ses sourcils sont blanchâtres, très-forts et notablement granulés, c'est-à-dire rétrécis d'espace en espace. Ses ongles de devant sont usés par le bout.

Sa tête est encore la même que dans le phoque vulgaire.

Serait-il impossible que ce fût un jeune *Phoca leporina*?

M. de la Pilaye a envoyé de Terre-Neuve un phoque remarquable par sa queue, couverte d'une laine blanche.

Il est long de trois pieds trois pouces; tout le dessus de son corps est d'un cendré argenté, avec quelques taches éparses d'un brun noirâtre; les flancs et le dessous, d'un cendré presque blanc avec quelques taches brunes. Le dessus du museau est blanc. Ses ongles

sont forts et noirs, ses moustaches médiocres, en partie noirâtres, en partie blanchâtres, et gaufrées à peu près comme dans le phoque commun.

Nous n'avons malheureusement ni sa tête osseuse, ni ses pieds de derrière; mais, d'après beaucoup d'apparences, je crois que sa tête est encore semblable à toutes les précédentes, et je le place, bien que sans absolue certitude, à la suite des espèces de la petite famille la plus voisine du phoque vulgaire : je le nomme *Phoca lagura*.

Tous les animaux dont nous venons de parler, soit espèces, soit variétés, ont en effet à peu près les mêmes têtes et les mêmes dents, et appartiennent conséquemment à la même petite division.

Nous avons vu, tome VII, page 103, que cette tête prise dans le phoque vulgaire a le museau court, la région inter-orbitaire très-comprimée, le crâne élargi et aplati, surtout en dessous, où il est presque plane, excepté la convexité sphérique des caisses, qui est très-saillante; les côtés arrondis, l'orbite très-grand, sans apophyse post-orbitaire au fron-

tal; les crêtes temporales et occipitales peu marquées, les inter-maxillaires atteignant à peine les os du nez, le bord postérieur des palatins échancré en angle rentrant; qu'elle manque d'os et de trous lacrymaux, et que l'espace entre le palatin, le maxillaire et le frontal, où pourrait être l'os lachrymal, n'est fermé que par une membrane; que l'os basilaire a lui-même un grand trou provenu du défaut d'ossification, et qui subsiste dans des individus assez âgés.

J'ajoute qu'elle porte à la mâchoire supérieure six incisives pointues, dont les externes un peu plus grandes; à l'inférieure, quatre plus obtuses; et partout une canine et cinq mâchelières tranchantes, à cinq pointes, dont la pointe mitoyenne plus forte et plus saillante. Ces mâchelières sont posées un peu obliquement. Je ne connais pas bien les lois de la succession de ces dents, mais je sais que certains individus n'ont momentanément que deux incisives en bas.

Maintenant nous allons observer des phoques dont les têtes sont faites sur d'autres modèles, et dont les dents ne sont pas toujours en même nombre ni de même forme.

Il existe un phoque à peu près de la même couleur que le commun, mais beaucoup plus grand, dont le Muséum a acquis un individu d'un marchand du Hâvre, nommé Hauville, qui a dit l'avoir reçu des îles Malouines (1). On a reconnu que sa tête est de la même espèce que celle du Muséum des chirurgiens de Londres, que sir Everard Home a fait graver dans les Transactions de 1822, part. I, pl. 29, et qu'il assure avoir été pris par un navire baleinier de la Nouvelle-Géorgie, près des glaces de l'hémisphère austral (2).

Notre individu a sept pieds de long, sa tête dix pouces. Tout le dessus de son corps est gris noirâtre, un peu teint de jaunâtre, et

---

(1) C'est le même individu qu'ont décrit M. de Blainville, Journ. de Phys., XCI, p. 297, et M. Desmarests, Mammalogie, p. 247.

(2) C'est cette tête que M. de Blainville a décrite, Journ. de Phys. XCI, p. 288, n° 3, et c'est aussi elle dont M. Desmarests donne la description faite par M. de Blainville, p. 243 de la Mammalogie, dans une note relative au *Phoca leporina*.

devient jaunâtre par degrés sur les côtés, par des petites taches jaunâtres qui s'y mêlent; les flancs, le dessous du corps, les pieds et le dessus des yeux sont entièrement d'un jaunâtre pâle. Ses moustaches sont simples et courtes, et ses ongles beaucoup plus petits à proportion qu'aux autres espèces, ce qui a engagé M. de Blainville à le nommer *Phoca leptonyx*.

Sa tête, pl. 219, fig. 2, tient une sorte de milieu entre celle du phoque vulgaire et celle du phoque à ventre blanc.

La crête occipitale y échancre le crâne, mais la sagittale n'y est presque pas marquée; le crâne est bombé sur les côtés presque autant qu'au vulgaire; la région antérieure du front est un peu plus large, mais non pas bombée comme au phoque à ventre blanc; la pointe saillante du bord de l'orbite s'y remarque, mais les inter-maxillaires s'y articulent à peine aux os du nez. L'arcade n'y est pas si convexe qu'aux deux autres.

Le bord postérieur du palais, qui ne se porte pas autant en arrière que dans les précédens, est échancré en demi-cercle.

Il y a quatre incisives très-pointues à chaque mâchoire ; les deux mitoyennes d'en bas, plus petites que les autres, s'insèrent entre les deux mitoyennes d'en haut. Il y a partout cinq mâchelières, divisées profondément en trois pointes longues, coniques et quelquefois crochues.

Le phoque le mieux connu après le vulgaire, c'est le *phoque à ventre blanc* de Buffon (1), *Phoca monachus* d'Hermann (2).

Il habite principalement les côtes de la Dalmatie, et atteint huit ou dix pieds de longueur. On l'a vu plusieurs fois vivant à Paris, et mon frère en a donné une description détaillée (3).

Son pelage est d'un brun noirâtre avec quel-

---

(1) Supplém., VI, pl. XLIV.

(2) Société des Natur. de Berlin, IV, pl. XII, XIII.

(3) Ann. du Mus., t. XX, p. 387.

ques mouchetures blanchâtres. Le dessous du cou et de la poitrine sont plus pâles et ont des mouchetures plus nombreuses. Son bas-ventre forme un large disque blanc, de forme rhomboïdale, dont les angles latéraux se montrent sur les flancs.

Ses ongles sont fort petits, et même dans notre individu on n'en voit pas aux pieds de derrière. Hermann n'en a pas vu non plus dans le sien. Ses moustaches sont simples, grosses et blanches.

Nous possédons un squelette entier de ce phoque, qui nous a été cédé par le cabinet d'histoire naturelle de Turin, et qui venait de la mer Adriatique. C'est lui que nous avons cru devoir représenter, pl. 218, fig. 1, pour ne pas reproduire le phoque vulgaire qui a déjà été gravé dans Buffon et ailleurs.

Sa tête, *ib.*, fig. 2, 3, 4 et 5, comparée à celle du phoque vulgaire, présente, indépendamment de la grandeur, des différences assez fortes.

Les arcades sont plus écartées et plus robustes; la région antérieure du frontal est bombée; une crête sagittale très-marquée com-

mence sur le milieu des orbites, et va rejoindre une crête occipitale également très-marquée, qui échancre l'arrière du crâne par un angle rentrant. Il y a aussi une échancrure au bord postérieur du palais, et les inter-maxillaires s'articulent très-distinctement aux os du nez. Au bord antérieur de l'orbite est une pointe saillante formée par le maxillaire; une crête longitudinale obtuse saille sous la région basilaire, etc.

Il n'y a dans le haut que quatre incisives pointues, les externes très-peu plus grosses; en bas il y en a quatre aussi, plus petites; partout cinq mâchelières moins tranchantes et à pointes latérales, beaucoup moins marquées qu'au phoque vulgaire (1).

Les auteurs qui se sont occupés des animaux du Nord parlent d'un phoque qu'ils

---

(1) M. l'abbé Ranzani a décrit en détail ces dents d'après un phoque à ventre blanc de sept à huit pieds de long, dans le XIXe cahier des *Opuscoli scientifici* de Bologne, p. 58.

nomment *klap-mütz* ou *bonnet rabattu*, parce qu'il a, disent-ils, une espèce de bonnet qu'il fait revenir sur les yeux quand on veut le frapper (1).

J'en ai trouvé, en 1811, sous ce nom, une tête dans le cabinet de feu Camper, qui lui avait imposé la dénomination méthodique de *Phoca mitrata* (2).

---

(1) Il est représenté dans Ellis (Voyage à la baie d'Hudson, trad. fr., t. II, p. 24, fig. 2), et dans Egède (Descr. du Groënland, p. 62); c'est aussi le *blandru-selur* ou *phoque à vessie* d'Olafsen (Voyage en Islande, trad. fr., III, 215), le *cache-museau* de Crantz (Hist. des Voy., in-4°, XIX, p. 61); mais on ne sait par quelle erreur Linnæus, dans sa 12e édition, avait confondu l'animal d'Ellis avec le lion de mer d'Anson ou son *Phoca leonina;* Gmelin l'a distingué avec raison sous le nom de *cristata;* Buffon, Suppl. VI, p. 324, le nomme *phoque à capuchon;* Boddaert, *Phoca cucullata*.

(2) *N. B.* Tout ce qui a été dit de cet animal, de la personne qui lui aurait imposé son nom et du nombre de ses dents, dans le Journ. de Phys., XCI, p. 300, et d'après lui dans la Mammalogie, p. 241, note, et par M. Vrolik, Spec. de Phocis, p. 27, ne résulte que de rapports inexacts, et ne doit point prévaloir contre le texte ci-dessus.

Cette tête avait été achetée à Hambourg, et venait de la mer du Nord.

J'ai reçu depuis de M. Milbert, correspondant du Muséum à New-York, un individu entier dont j'ai fait faire le squelette. Un peu plus jeune que la tête de Camper, il avait la crête occipitale moins prononcée ; mais, du reste, il offrait absolument les mêmes caractères.

Cet individu, encore assez jeune, était long de trois pieds et demi. Son pelage, au sortir de la liqueur, était blanchâtre, excepté sur le dos et les cuisses, où il était brun d'ardoise avec un reflet blanchâtre produit par la pointe des poils; mais leur base est brune, ainsi que la laine qui en revêt les racines; aujourd'hui qu'il est desséché, la graisse lui a donné une teinte jaunâtre fort prononcée. Ses ongles sont grands et blanchâtres au bout; ses moustaches minces, courtes et simples.

La tête de ce phoque de M. Milbert, pl. 219, fig. 3, comparée à celle d'un phoque vulgaire un peu plus longue, est beaucoup plus large, surtout de la partie du crâne; l'intervalle des orbites est plus large et plus aplati; à l'angle antérieur de l'orbite est une

saillie comprimée. Le museau est beaucoup plus court. Les inter-maxillaires sont loin d'atteindre aux os du nez, et ceux-ci ont leur bord antérieur saillant au-dessus de l'ouverture externe des narines. Ce bord forme une pointe au milieu. Le bord postérieur du palais est coupé transversalement, et les caisses forment des saillies encore plus grosses et plus bombées qu'à l'espèce commune.

Il y a en haut quatre incisives, dont les mitoyennes très-petites; en bas, deux seulement, petites. Les molaires, au nombre de cinq partout, sont un peu comprimées, striées, et ont leur tranchant divisé en trois lobes et en plusieurs petites dentelures.

Sur le crâne et sur la nuque de cet animal est un appareil assez singulier, et qui pourrait expliquer ce que l'on dit de l'espèce de capuchon qu'il relève et renfle à volonté. Ce sont des vaisseaux nombreux, formant un réseau assez épais et renfermant beaucoup de sang, qui faisaient même paraître la région du cou et du dessus des épaules plus renflée que dans la plupart des phoques; mais je dois dire que la peau ne montrait pas de disposition à se plisser ni à prendre de forme extraordinaire.

Fabricius, qui, avec la légèreté trop commune dans les premiers élèves de Linnæus, prétendait tout reconnaître au moyen des phrases abrégées de son maître, ayant vu au Groënland un phoque avec cette espèce de vessie ou de capuchon dont nous venons de parler, l'appela *Phoca leonina*.

Il lui donne sept à huit pieds de longueur; une couleur foncée dans l'adulte, tachetée de gris sur les flancs, plus noire à la tête, aux pieds et à la queue; et dans le jeune une couleur blanche avec du brun ou du livide sur le dos.

Ces caractères se rapporteraient assez à notre animal d'Amérique; mais Fabricius attribue au sien des moustaches annelées, quatre incisives à chaque mâchoire (1), et je ne sais quelles ouvertures à sa crête, au nombre d'une ou de deux, qu'il appelle de fausses narines. S'il y a dans ces indications quelque chose

---

(1) Voyez le Fauna groënlandica de Fabricius, p. 7; remarquez cependant qu'il dit positivement n'avoir jamais vu six incisives en haut, mais que l'assertion qu'il y en a quatre en bas n'est pas répétée.

d'exact, elles sembleraient annoncer une autre espèce (1).

L'un des plus grands phoques et des plus célèbres est celui que l'amiral Anson observa à l'île de Juan Fernandès, et qu'il représenta sous le nom de *lion de mer* (2), et dont feu Péron a donné récemment une histoire détaillée sous celui d'*éléphant marin* ou de *phoque à trompe* (3).

La taille va à vingt-cinq et trente pieds. Il paraît qu'il est entièrement brun. Le mâle se distingue par le renflement dont son museau est susceptible dans les momens de passion;

---

(1) Voyez l'addition à ce §, page 416.

(2) Voy. de Georges Anson, trad. fr., p. 101, figure reproduite par dom Pernetty, dans son Voy. aux Malouines, II, pl. IX*. Il paraît, d'après tous les témoins oculaires, que la trompe est fort exagérée dans cette figure, et y représente mal à propos une espèce de crête plutôt qu'une véritable trompe.

(3) Voyage aux terres Australes, t. II, p. 32, et atlas, pl. XXXII. Péron remarque avec raison que les Hollandais et Wood Rogers avaient déjà vu cet animal, et dans la même île qu'Anson.

et qui lui donne alors une espèce de trompe comparable au moins à celle du tapir; mais, d'après les rapports des observateurs, ce renflement cesse dans l'état de repos, et le nez est alors élargi et court. Cet animal, très-nombreux sur certaines îles des mers Antarctiques, y est l'objet d'une pêche abondante.

Nous en possédons au Muséum une tête, pl. 219, fig. 1, venue de la Terre de la Désolation, achetée chez le sieur Hauville, marchand du Hâvre (1), et nous en avons vu d'autres dans le cabinet de feu Camper, aujourd'hui à l'université de Groningue; dans celui de feu Brugmans, à présent à l'université de Leyde, et dans celui du collége des chirurgiens de Londres.

C'est du phoque à ventre blanc qu'elle se rapproche le plus, mais encore avec de grandes différences.

La région d'entre les orbites y est énormément bombée; et la région pariétale s'y enfonce au contraire en courbe concave. L'occi-

---

(1) C'est celle que décrit M. de Blainville, Journ. de Phys., XCI, p. 289.

put y est échancré en demi-cercle ; l'apophyse post-orbitaire de l'arcade est énorme ; à l'angle antérieur de l'orbite est une saillie comprimée comme au *Ph. mitrata;* les os du nez sont très-courts et triangulaires, et les inter-maxillaires, loin de les atteindre pour s'y articuler, n'ont pas même d'apophyse montante ; l'ouverture extérieure des narines se trouve ainsi très-grande et fort oblique, disposition probablement relative au développement de la trompe. La branche montante de la mâchoire inférieure est aussi beaucoup plus grande à proportion que dans les autres espèces, ce qui doit contribuer à donner à celle-ci cette tête grosse et ronde qui la distingue en effet. Les palatins sont échancrés en demi-cercle. La région basilaire est fort concave entre des caisses médiocrement saillantes.

Cette tête a quatre incisives pointues en haut, dont les externes plus fortes; en bas, deux qui tombent aisément; d'énormes canines, et partout cinq mâchelières comprimées, sans divisions et très-petites, mais portées sur des racines beaucoup plus grosses qu'elles et en partie sorties de l'alvéole. Ces dents doivent presque infailliblement tomber à un certain âge, comme dans beaucoup de dauphins.

Le Muséum a reçu de M. Dubuisson, conservateur du cabinet d'histoire naturelle de Nantes, un phoque des îles Malouines, dont la tête osseuse ressemble à celle du phoque à trompe par beaucoup de caractères, et notamment en ce point, que ses os du nez sont très-courts : ce qui pourrait faire croire que son museau est aussi capable de quelque extension; cependant il n'en reste point de trace à la peau, telle qu'elle nous est parvenue.

Il est long de quatre pieds huit pouces. Tout le dessus est d'un gris foncé, un peu argenté; ses flancs gris-blanc, et le dessous blanchâtre, le tout un peu teint de jaunâtre. Ses ongles de devant sont très-forts; ses moustaches bien noires et légèrement gaufrées.

En comparant cette tête avec celle que nous venons de décrire, on y trouve les mêmes os du nez, les mêmes inter-maxillaires, les mêmes saillies comprimées aux angles des orbites, les mêmes grandes apophyses aux arcades, les mêmes nombres de dents, les mêmes formes de mâchelières, excepté que leurs racines ne sont pas encore formées; la même échancrure au palais, la même concavité de la ré-

gion basilaire; mais le crâne y est très-large, bombé uniformément, sans enfoncement à la région pariétale; le frontal y est peu bombé entre les orbites; la crête sagittale ne s'y voit nullement, et l'occipitale y est peu marquée.

Cet animal ne serait-il pas une jeune femelle du phoque à trompe? Les différences du crâne sont fortes à la vérité, mais elles rentrent dans celles que l'âge produit, et tous les autres caractères sont presque identiques.

Ce sont là tous les phoques proprement dits dont j'ai pu observer quelque partie, et sur lesquels j'ai quelques renseignemens positifs à donner; mais il reste encore dans les ouvrages des voyageurs et des naturalistes un assez grand nombre d'indications trop peu développées pour servir de base à l'établissement d'espèces certaines.

Ainsi il paraît exister dans le Nord un phoque plus grand que ceux que nous y connaissons, puisque Crantz, qui le nomme *ursuc,* lui donne douze pieds de long.

Buffon croit que c'est le même que Parsons a décrit dans les Transactions philosophiques, n° 469, p. 383—386, attendu que très-jeune encore il était long de sept pieds, et par conséquent presque double en grandeur du phoque commun; mais la figure et la description de Parsons ne nous fournissent aucun autre caractère, et

cet auteur ne dit pas même de quelle couleur il était, ni sur quelle côte on l'avait pris.

On croit assez gratuitement qu'il venait des mers septentrionales, et Pennant dit qu'un de ses amis a tué au nord de l'Écosse un phoque long de douze pieds.

Fabricius rapporte à l'*ursuc* de Crantz, sous le nom de *Phoca barbata* (1), un phoque à forte moustache et à cuir épais, comme le *leporina* de Lepechin, et lui attribue les dents du phoque commun ; mais il assure que sa taille est quelquefois de dix pieds, que ses poils sont mous et peu garnis de laine, et que, livide dessus et blanc dessous pendant la jeunesse, il devient presque noir avec l'âge. Il se distinguerait des autres par la brièveté du pouce.

Il y en a un petit qui doit avoir une laine plus abondante et des soies plus hérissées que les autres. Crantz le nomme *neitsec ;* il est brun dessus avec des flammes pâles, blanc dessous avec quelques taches brunes ; les jeunes ont le dessus cendré, le dessous blanc ; dans les vieux le museau devient presque nu. Fabricius le nomme *fœtida* à cause de son odeur, et lui attribue les mêmes dents qu'au phoque commun (2) ; Schreber, qui, d'après Pennant, l'appelle *hispida* (3), prétend lui rapporter une figure dont il ne nous apprend pas l'origine, et qui res-

(1) Faun. groënl., p. 15.

(2) *Ibid.*, p. 13.

(3) Mamm., pl. LXXXVI.

semble au phoque commun, mais dont les pattes de devant paraissent courtes et tronquées.

Le *phoque* pris auprès de Chester en 1766, et représenté par Pennant (Hist. of Quadr., II, p. 276) comme une variété du phoque à ventre blanc (1), est loin d'appartenir à cette espèce, puisqu'il a des ongles bien prononcés aux pieds de derrière. Il était noir, avec un collier blanc et une tache blanche sous chaque aisselle.

Les phoques de la mer Baltique, indiqués plutôt que décrits par Thunberg, l'un (*hispida*) à corps pâle tacheté de brun, le second (*sericea*) tout blanc, le troisième (*canina*) tout gris, le quatrième (*vitulina*) tout brun, le cinquième (*variegata*) gris tacheté de noir (2); les phoques de la mer Caspienne et ceux du lac Baïkal, le *landselur* d'Islande d'Olafsen, le *cassigiac* de Crantz, rapportés pêle-mêle au *Phoca vitulina*, ne pourront aussi être classés que sur des descriptions et des figures précises.

L'*urigne* du Chili, de Molina (*Phoca lupina*) (3), si l'on

---

(1) Pennant et Shaw nomment cette réunion de deux animaux différens, *pied seal*, *Phoca bicolor*, tandis qu'ils font une espèce à part du *Phoca monachus* d'Hermann, qui est le même individu que le *phoque à ventre blanc* de Buffon.

(2) Description d'animaux suédois (en suéd.), Upsal, 1798, in-8°, et par extrait dans les Archives zootomiques de Wiedemann, t. I, p. 302.

(3) Hist. nat. du Chili, trad. fr., p. 255.

peut en juger par sa description incomplète, serait une espèce de phoque proprement dit; mais il serait nécessaire que l'on vérifiât l'assertion de cet auteur, que cette espèce n'a que quatre doigts aux pieds de devant.

Il est bien inutile de parler du *phoque à tête de tortue* de Parsons (1), décrit d'après une vieille peau mal bourrée et mal conservée, probablement du phoque commun.

Il y a aux îles Kouriles un phoque dont on ne connaît que la peau du dos, où des rubans jaunâtres arqués dessinent une figure quadrangulaire sur un fond noirâtre; c'est le *phoque à rubans* de Pennant, mais on ne peut pas même affirmer qu'il appartienne aux phoques proprement dits plutôt qu'aux otaries (2).

J'en dis presque autant de la tête représentée par sir Everard Home (Transact. phil. de 1822, pl. 27), sans autre renseignement, si ce n'est qu'elle est depuis longtemps au Muséum britannique, et qu'elle provient d'un grand phoque de la mer du Sud.

Cependant, bien que ses incisives lui manquent, le défaut d'apophyses post-orbitaires du frontal peut nous faire conjecturer que c'est plutôt un phoque proprement dit.

Ses maxillaires et ses inter-maxillaires sont extraordi-

(1) Trans. phil., t. XLVIII, pl. VI, fig. 2.

(2) Pennant, Hist. of. Quadr., au titre de sa troisième division.

nairement hauts, en sorte que sôn museau ne descend point, mais est plus élevé, plus gros dans le sens vertical que la partie du crâne; ce qui fait aussi que l'ouverture des narines, peu inclinée en arrière, est plus grande qu'aux autres espèces, sans que pour cela les os du nez soient raccourcis. Ils sont échancrés au bout. Les intermaxillaires s'élèvent jusqu'à eux comme dans les phoques ordinaires. La ligne du profil est presque droite. Il y a une crête temporale assez prononcée qui se bifurque pour former la crête occipitale. L'arcade zygomatique est courte et haute. Son apophyse post-orbitaire est large, arrondie et formée par les deux os. Les caisses sont moins grandes qu'au phoque commun. Les canines sont petites, et il y a partout cinq molaires; les supérieures presque coniques; une partie des inférieures aussi; les autres à trois pointes, dont les latérales beaucoup plus petites.

Cette description est faite d'après la figure, et annonce certainement une espèce inconnue. La longueur de cette tête est de onze pouces, et sa hauteur de six dans son milieu.

Addition à tout ce paragraphe.

Nous devons des renseignemens précieux sur les phoques à deux envois de peaux et de squelettes de ces animaux venus du Groënland, faits au Muséum par M. Reinhardt, professeur d'histoire naturelle à Leyde, à la

recommandation de S. A. R. le prince héréditaire de Danemark, qui accorde aux sciences, et à ceux qui les cultivent dans tous les pays, une protection généreuse digne de son esprit élevé et de son profond savoir.

Ce que nous avions conjecturé sur l'identité des *Phoca groënlandica* et *oceanica*, s'est complètement confirmé ; des peaux et des têtes de différens âges et de différens sexes, formant une série complète, ne nous ont laissé aucun doute à cet égard.

Elles nous ont prouvé en même temps que le phoque de New-York, envoyé par M. Milbert, et décrit p. 392, et la tête représentée par sir Everard Home, et citée p. 393, appartiennent à cette espèce et à de jeunes individus.

Une série semblable de têtes du *Phoca cristata*, le prétendu *leonina* de Fabricius, nous a confirmé également l'identité de cette espèce avec le *mitrata* de Camper et avec notre individu de New-York, pl. 219, fig. 3, décrit p. 404 et suiv. A mesure qu'elle vieillit, ses crêtes, et surtout les surcilières, deviennent rugueuses et anguleuses.

Ces envois nous ont aussi fait connaître les crânes du *Phoca barbata* et du *Phoca hispida* que nous n'avions pas vus. Le *Phoca hispida* ressemble au *groënlandica* et au *vitulina*, mais il a le crâne un peu plus large, le museau un peu plus court, et surtout l'intervalle des yeux beaucoup plus étroit et plus comprimé. Ses dents sont comme au *groënlandica*, et même les supérieures, excepté la dernière, manquent du petit lobe en avant. Sa taille doit être un peu moindre qu'au *vitulina*. Le *Phoca barbata* a à peu près les dents du *vitulina*, un peu moins larges cependant; mais son crâne est plus large, plus bombé; son museau aussi plus bombé par les côtés et à la racine du nez, et l'intervalle de ses orbites plus large, et formant de chaque côté une crête surcilière plus marquée : il doit devenir bien plus grand que le *vitulina*. Ces détails s'accordent très-bien avec ce que Fabricius dit de ces deux espèces, dont l'existence est par là complétement établie.

Au reste, mon frère a aussi profité de ces envois pour le mémoire qu'il vient de publier sur les phoques (dans les mémoires du Muséum, t. XI, p. 174), où l'on trouvera les figures des têtes de ces différentes espèces.

On voit une bonne figure du *Phoca cristata* dans le journal du Lycée de New-York, mai 1824, pl. 7.

§ II. *Des Otaries.*

Les *phoques à oreilles* que Buffon avait déjà bien distingués, mais que les nomenclateurs laissaient pêle-mêle avec les autres, jusqu'à ce que Péron les ait désignés par le nom d'*otaries*, diffèrent sur plusieurs points des phoques proprement dits, indépendamment des petites conques de leurs oreilles.

Leurs bras, plus exclusivement destinés à la natation, sont placés plus en arrière, ce qui fait paraître leur cou plus long. Les doigts en sont mieux cachés par la peau, et manquent d'ongles. Leurs pieds de derrière ont la membrane divisée, au-delà de l'ongle, en autant de lanières allongées que de doigts.

Elles ont six incisives supérieures et quatre inférieures, comme le phoque vulgaire; mais, dans la jeunesse, les quatre mitoyennes à la mâchoire d'en haut sont divisées par un sillon transversal, tandis que les quatre inférieures

sont échancrées d'avant en arrière. Les externes d'en haut sont grosses et pointues comme des canines. Les molaires, au nombre de six en haut et de cinq en bas, sont coniques et pointues, avec une petite pointe à la base en avant, et une en arrière.

Le caractère particulier à leurs incisives s'efface avec l'âge par la détrition, et l'on pourrait se tromper si l'on prétendait le retrouver dans les vieux individus.

Gmelin ne cite que trois phoques qui doivent être rapportés aux otaries, les *Ph. ursina* et *jubata* décrits par Steller (1), et le *pusilla* décrit par Daubenton. Si l'on en croyait Pennant et son copiste Shaw, il faudrait en compter bien davantage; car le *Phoca longicollis* donné d'après Grew (2) et Parsons (3), le *falklandica*, d'après un autre individu de la collection de la société royale (4), le *porcina*

(1) Novi Comment. Petrop., II.

(2) Mus. Soc. reg., p. 95.

(3) Trans. phil., t. XLVII, pl. VI, fig. 1.

(4) Pennant, Hist. of. Quadr., t. II, p. 275 de la troisième édit.

de Molina (1), le *flavescens* représenté d'après un individu de la collection de Lever (2), ne sont ni plus ni moins de ce sous-genre que les trois premiers; mais si l'on fait abstraction des fausses idées que de mauvaises figures ou des descriptions incomplètes ont pu donner, on les trouve réduits à un bien moindre nombre.

Tout ce que l'on peut démêler dans les longs articles des voyageurs qui ont parcouru la mer Pacifique, c'est qu'on y voit des *otaries rousses*, dont le cou est hérissé de poils crépus, et des *otaries brunes*, où le poil du cou n'est pas plus long que sur le reste du corps. Steller, naufragé dans les îles Aleutiennes en 1742, a décrit exactement celles-ci sous le nom d'*ours marin* (3), et les autres sous celui de *lion marin* (4), noms sous lesquels elles

(1) Hist. nat. du Chili, trad. fr., II, p. 274.

(2) Shaw, Gener. Zool., vol. I, part. II, pl. 73, fig. min.

(3) Novi Comment. Petrop., II, p. 331.

(4) Ibid., p. 360.

sont connues des Russes, et avaient été indiquées par quelques navigateurs. Il a de plus passablement représenté les premières.

Pernetty, qui ne connaissait guère ni Steller, ni aucun naturaliste systématique, se trouve cependant aussi avoir vu et représenté des individus de ces deux sortes aux îles Malouines (1). Ce n'est même que d'après lui qu'on a représenté le lion marin dans l'ouvrage de Schreber (2).

Reinhold Forster en a dessiné qui avaient les mêmes caractères à l'île des États, près de la terre de feu, et ses figures sont gravées dans les supplémens de Buffon (3). Il ne paraît pas avoir douté que ses espèces ne fussent les mêmes que celles de Steller (4).

---

(1) Voy. aux îles Malouines, t. II, pl. VIII, fig. 1, l'ours qu'il nomme petit loup marin, et pl. X le lion marin.

(2) Pl. LXXXIII.

(3) Tome VI, in-4°., pl. XLVII, l'ours marin; pl. XLVIII, le lion marin.

(4) Deuxième Voy. de Cook, trad. fr., in-8°., t. IV, p. 205 et suiv.

Plus récemment, Péron a avancé qu'aucun des phoques de l'hémisphère antarctique n'est de même espèce que ceux du nord; mais il n'a essayé de prouver cette assertion dans le détail, qu'en établissant que le *Phoca leonina* de Fabricius n'est pas le même que le *lion de mer* de Steller, ce qu'assurément tout le monde savait bien avant Péron, et ce qui, de plus, ne ferait rien à la question, puisque tous les deux sont du nord. Quant à l'*ours marin*, il s'est borné à dire que plus de vingt espèces ont été confondues sous ce nom; mais le travail qu'il promettait à ce sujet n'a jamais paru (1); et ce qui est certain, c'est que lui qui a été si soigneux de recueillir tout ce qu'il a rencontré, n'a rapporté au cabinet du roi qu'un seul individu d'otarie.

Cette question est au reste assez difficile à résoudre à cause des changemens que l'âge apporte dans la couleur de ces animaux, non moins que dans leur grandeur.

Steller nous dit que son ours marin a sur

---

(1) Voyez son mémoire sur l'habitation des animaux marins, Ann. du Mus., t. XV, p. 293, et dans le Voy. aux Terres Australes, t. II, p. 347.

la peau un duvet très-fin de couleur rousse, et que ses poils sont noirs, mais que leurs pointes blanchissent avec l'âge dans les vieux mâles; que dans les femelles ils sont cendrés; que beaucoup d'individus les ont en partie roux, en partie cendrés (1). L'individu qu'il a mesuré était long, depuis le museau jusqu'au bout de la queue, de soixante-dix-neuf pouces anglais ou 2,1 (2).

M. de Pagès (3) assure qu'au Cap les plus grands individus n'ont que quatre pieds, et que la plupart n'en ont que deux et demi; que le poil des jeunes est noirâtre, et qu'avec l'âge il devient d'un gris argenté à la pointe.

Le lion marin est long de dix à douze pieds, et d'un fauve plus foncé dans le mâle, plus clair dans la femelle. Les vieux mâles sont plus clairs, et prennent du blanc au cou et à la tête; parmi les jeunes il en est d'un brun presque noir (4).

---

(1) Novi Comment. Petrop., II, p. 340.

(2) Ibid., 331.

(3) Ap. Buffon, Supplém. VI, p. 357.

(4) Forster, ap. Buffon, Supplém. VI, p. 372; et Steller, loc. cit., p. 360.

Quant aux descriptions faites dans des cabinets, elles sont d'ordinaire peu propres à éclaircir les doutes.

Que faire, par exemple, de cette mauvaise peau du musée de la Société royale, gravée par Parsons (1), nommée par Pennant *Phoca longicollis* (2)?

Et de ce *Phoca porcina* auquel on ne donne que des caractères communs à toutes les otaries (3)?

Et de cette jeune otarie jaunâtre, si bien placée, dit-on, dans les griffes d'un condor au muséum de Parkinson (4)?

Et de cette otarie des Malouines, cendrée, tachetée de blanc sale (5)?

---

(1) Trans. phil., t. XLVII, pl. VI.

(2) Hist. Nat. of Quadr., II, p. 274.

(3) Ibid., p. 278; et Molina, Hist. nat. du Chili, trad. fr., p. 260.

(4) Pennant, ib., p. 279; *Phoca flavescens*, Shaw.

(5) *Phoca falklandica*, Penn., ib., p. 275.

Sont-ce des âges des variétés de l'ours de mer; sont-ce des espèces? On ne pourra le savoir que lorsque des individus bien entiers seront décrits en détail, à l'extérieur, et au moins pour les parties osseuses de la tête.

En attendant que ceux qui les auront a leur disposition remplissent ce devoir, je vais m'en acquitter à l'égard des échantillons que j'ai sous les yeux. Mes données serviront au moins de première base à une énumération plus précise.

Le cabinet du roi possède depuis très-longtemps une petite otarie noire, qui a été décrite et représentée dans le XIII[e] vol. de l'Hist. Nat., pl. LIII, sous le nom de petit phoque, et qui est devenue le *Phoca pusilla* des nomenclateurs.

Daubenton dit (p. 413) qu'elle venait des Indes; mais comme il n'y a point de phoques aux Indes (1), on doit plutôt croire qu'un

(1) Pennant, Hist. of Quadr., II, p. 281, nie formellement, et d'après des témoignages authentiques, l'existence d'aucun phoque sur les côtes des Indes orientales.

navigateur qui venait de ce pays l'avait pris sur quelque autre point de sa route, peut-être au Cap, dont les jeunes otaries sont noires au rapport de Pagès. On ne comprend pas comment Buffon a pu dire (p. 340) que c'était le phoque de la Méditerranée.

Cet animal a deux pieds de long. Ses oreilles sont grandes et pointues ; son pelage est fourré, luisant, d'un brun noir très-foncé et a sa racine blanchâtre. Le ventre seul est brun-jaunâtre.

Il offre tous les caractères génériques des otaries, et ses dents marquent sa jeunesse; les deux tranchans des incisives supérieures, les deux pointes des inférieures y sont encore parfaitement intactes.

Plus récemment nous avons reçu par M. Delalande une otarie du Cap, longue de de trois pieds six pouces.

Son pelage est fourré, doux, laineux à sa base. Sa pointe, annelée de gris et de noirâtre, donne une teinte générale d'un gris brun roussâtre. Le ventre est plus pâle et les pattes sont noirâtres. Les moustaches sont fortes et simples, mais noires.

M. Delalande nous a apporté deux squelettes de jeune âge, et une tête adulte de cette espèce.

Le crâne encore jeune de ces squelettes, où les crêtes ne sont pas développées, comparé à celui d'un phoque vulgaire à peu près de même grandeur, a ses côtés moins bombés. La région interorbitaire est large, et les frontaux y produisent de véritables crêtes surcilières.

Les os du nez admettent entre eux une pointe des frontaux, ce qui est le contraire du phoque. Il y a une pointe saillante à l'angle antérieur de l'orbite. Les inter-maxillaires s'articulent largement avec les os du nez. L'apophyse zygomatique du temporal ne s'avance point assez pour entrer dans la composition de l'apophyse postorbitaire de l'arcade. Le palais est plus étroit, se porte plus en arrière, et est échancré par un angle plus aigu. Les caisses sont beaucoup moins saillantes.

Dans la tête adulte, pl. 219, fig. 5, les arcades surcilières donnent de véritables apophyses postorbitaires assez pointues; il se forme une forte crête sagittale; la crête occipitale, également forte, échancre le crâne;

on voit une crête obtuse sous la région basilaire, et il saille de chaque côté, à l'angle externe de l'occiput et en dehors de la caisse, une espèce de crête mastoïdienne descendant plus qu'aux autres phoques. Dans toutes ces otaries, l'espace vide où devrait être l'os lachrymal est énorme (1).

Le cabinet du roi possède trois autres *otaries*, assez semblables à celle-là, et en même temps assez différentes pour qu'on ne puisse savoir au juste si elles sont de même espèce.

L'une d'elles vient de Péron (c'est la seule qu'il ait rapportée (2)), elle n'a que deux pieds neuf pouces de long, et est un peu plus blanchâtre que celle du Cap.

Une autre avait été prise par un vaisseau qui faisait la pêche de la baleine dans le sud,

---

(1) Ces descriptions sont prises de trois crânes de différens âges de l'*otarie* rapportée du Cap par M. Delalande.

(2) C'est probablement celle dont il parle sous le nom d'*otarie cendrée* de l'île Decrès; Voy. aux Terres Australes, t. II, p. 54.

et portée à New-York, d'où M. Milbert nous en a envoyé la peau.

Elle est longue de trois pieds huit pouces, plus cendrée en dessus et plus blanche en dessous que celle du Cap.

Enfin l'on en a acheté une chez M. Hauville du Hâvre, qui l'avait reçue des îles Malouines (1). Elle est longue de quatre pieds deux pouces; d'un cendré foncé en dessus, blanchâtre aux flancs et sous la poitrine; une bande d'un brun roux règne le long du dessous du ventre, et une bande noirâtre va transversalement d'une nageoire à l'autre.

Le cabinet d'anatomie du Muséum possède deux têtes d'otarie, plus grandes que la tête adulte du Cap, et qui, dans le cas où celle-ci viendrait de l'ours marin, pourraient bien appartenir au lion marin.

L'une, pl. 219, fig. 4, a sa mâchoire inférieure, et vient du cabinet de feu M. Faujas.

La partie du crâne y est beaucoup plus

---

(1) C'est l'individu indiqué par M. de Blainville, Journ. de Phys., XCI, p. 295 (sous son otarie de Péron).

courte à proportion du museau, et la tête toute entière à proportion de sa hauteur; l'arcade zygomatique y est plus courte et plus haute, et son apophyse zygomatique moins aiguë; la mâchoire inférieure y est plus courte, plus haute, et a son angle postérieur beaucoup plus marqué; elle doit donner au total une forme extérieure plus arrondie; son apophyse ou plutôt sa crête mastoïdienne est plus grosse et plus saillante. La crête sagittale se prononce jusqu'entre les apophyses postorbitaires du frontal.

L'autre, sans mâchoire inférieure (1), a été rapportée par M. Gaymard, l'un des officiers de santé du capitaine Freycinet. Le crâne y est plus long à proportion de la longueur totale, mais on y remarque du reste les mêmes caractères.

C'est, autant qu'on en peut juger par la description, une tête du même genre, et probablement de la même espèce, qui a été donnée par le commodore Byron au muséum des

(1) C'est cette dernière que M. de Blainville indique, loc. cit., p. 300, en supposant mal à propos que l'origine en était inconnue.

chirurgiens de Londres, sous le nom de *lion marin* de l'île de Tinian, et dont M. de Blainville a publié la description (Journ. de Phys., XCI, p. 287, n° 1).

La tête de *lion marin des îles Malouines* de la même collection (de Blainville, *ib.*, n° 2) est fort probablement aussi de ce genre; mais comme la description lui donne six molaires et seulement deux incisives à la mâchoire d'en bas, il est difficile d'établir si c'est de l'âge ou de l'espèce qu'elle tient ces différences.

Ce qui est certain, c'est qu'avec l'âge il tombe des incisives et que leur alvéole s'efface. Nous en avons la preuve sous les yeux dans un de nos échantillons, où cette chute et cette disparition de l'alvéole se sont opérées d'un côté et non de l'autre.

La détrition des incisives est sans doute ce qui a empêché M. de Blainville de reconnaître ces crânes pour des crânes d'otaries (1); mais

---

(1) Il a nommé le premier *Phoca byronia,* le second *Phoca ansoniana*, et dit qu'il faut leur joindre celui du cabinet d'anatomie, qu'a rapporté M. Gaymard, qui est en effet une otarie; ensuite il les rapproche tous du *Pho-*

nous nous sommes assuré aussi, par l'inspection des têtes conservées au cabinet d'anatomie, que cette détrition a lieu avec l'âge et fait disparaître le caractère, qui est si remarquable dans les dents des jeunes individus.

Nous ne pouvons rien dire de particulier ni sur l'otarie noire tachetée de jaune que M. Desmarests, d'après M. de Blainville, a nommée *otarie couronnée* (1), à cause d'une bande de jaune qu'elle a sur la tête, ni sur celle que Péron nomme *albicollis* (2), à cause d'une tache blanche qu'elle a sur le cou. Si cette dernière est une vraie otarie, la position de ses

---

ca mitrata, qui est un phoque proprement dit. M. Desmarests a fait, d'après M. de Blainville, la même transposition dans sa Mammalogie, où il nomme l'un *Phoca ansonii*, et l'autre *Phoca byronii*, et leur donne une synonymie qui tombe d'elle-même d'après l'observation que ce ne sont pas des phoques proprement dits. De plus ces MM. leur donnent à tous six molaires en bas, quoique l'on n'ait pas vu la mâchoire du byronia, et que les otaries en général n'en aient que cinq, la sixième d'en haut ne répondant à rien.

(1) Mammalogie, p. 251.

(2) Voy. aux Terres Australes, t. II, p. 118.

bras, plus en avant que dans les autres phoques, la ferait beaucoup différer du reste du sous-genre, où les bras sont au contraire placés fort en arrière.

ARTICLE II.

Caractères pris du reste du squelette.

Nous n'avons eu à notre disposition que les squelettes du phoque commun, tel que Daubenton l'a représenté (Hist. Naturelle, XIII, pl. LII), du phoque à ventre blanc, que nous donnons pl. 218, du phoque à capuchon (*Phoca cristata*) et de l'otarie du Cap.

C'est le phoque à ventre blanc qui nous servira de type principal.

L'*omoplate*, fig. 1, est très-large d'avant en arrière; sa fosse antépineuse est beaucoup plus large que l'autre; le bord antérieur est très-convexe, et l'angle antérieur se confond dans cette convexité. Le postérieur est un peu concave, et l'angle postérieur un peu aigu; l'épine est peu saillante et se termine par un petit acromion déprimé, qui n'avance pas au-

tant que le bord de la face articulaire. La tubérosité acromiale se réduit presque à rien. Dans le *phoque vulgaire* et le *phoque à capuchon*, la fosse antépineuse et l'omoplate tout entière sont beaucoup moins larges; on ne peut pas dire qu'il y ait un angle antérieur.

Dans l'*otarie*, au contraire, la fosse antépineuse est encore plus large à proportion que dans le phoque à ventre blanc; elle est divisée longitudinalement par une arête moins saillante que l'épine et sans acromion.

L'*humérus*, fig. 6, 7 et 8, est remarquable par sa brièveté relative, par la grande saillie de sa tubérosité interne et de sa crête deltoïdienne; sa poulie inférieure est creusée par une gorge obtuse et divisée en deux parties; une externe plus large, bombée dans les deux sens pour la tête du radius; une interne plus étroite pour le cubitus.

Le phoque commun et le phoque à capuchon ont le condyle interne percé d'un trou pour l'artère cubitale, mais ce trou manque au phoque à ventre blanc et à l'otarie.

La tête supérieure du radius, fig. 10, est ronde et à concavité simple; cet os, fig. 9,

est court, très-comprimé et dilaté verticalement dans ses deux tiers inférieurs.

Le cubitus, fig. 9, 10 et 11, est très-comprimé dans sa partie supérieure, où l'olécrâne est beaucoup plus haut que long, et donne une apophyse pointue vers le bas. Sa facette sygmoïde dans le phoque à ventre blanc est courte et peu concave dans le sens longitudinal, et plus large et convexe dans le sens transversal; la facette radiale est au-dessous d'elle, mais dans le phoque commun et le phoque à capuchon, la facette sygmoïde est plus longue et a la radiale de côté.

Le carpe, fig. 12, n'a qu'un seul os, *a*, pour l'articulation avec le radius, et l'on voit encore dans l'*otarie* des traces de la suture qui le divisait apparemment dans la grande jeunesse en scaphoïde et en semilunaire. Le cunéiforme, *b*, donne attache au métacarpien du petit doigt.

Le trapèze, *c*, et le trapézoïde, *d*, dans le phoque à ventre blanc, sont placés presque l'un au-dessus de l'autre, en sorte qu'il semble qu'il y ait trois rangs d'osselets au bord radial du carpe; mais dans l'otarie ils sont comme à l'ordinaire.

L'os nommé le *grand* dans l'homme est presque réduit à rien ; le cunéiforme est aussi fort petit.

La main du phoque, fig. 12 et fig. 1, destinée principalement à la natation, est coupée obliquement, de manière que le pouce forme sa pointe et son bord le plus puissant ; néanmoins il n'a, comme à l'ordinaire, que deux phalanges, mais son métacarpien et ses deux phalanges sont plus longs et plus gros que leurs analogues dans les autres doigts.

Les articulations des phalanges sont peu prononcées.

Les onguéales ont cela de remarquable dans les *phoques*, que la pointe qui engaîne dans l'ongle, sort en quelque sorte de la face supérieure de l'os, et que le reste de l'os lui forme comme deux petites ailes.

Dans les *otaries*, qui n'ont pas d'ongles devant, cette phalange onguéale est simplement déprimée et obtuse.

Les phoques ont le bassin, fig. 13, et surtout leur os des iles, réduits à de très-petites dimensions. Cet os des iles est excessi-

vement court. Son bord antérieur, dans le *phoque vulgaire* et le *phoque à capuchon*, se recourbe en dehors et est tronqué presque carrément; dans le *phoque à ventre blanc*, il est moins réfléchi et plus arrondi; dans l'*otarie*, il est moins large que long, par conséquent de forme oblongue, et presque pas recourbé.

Le bord du petit bassin est plus étroit, plus aigu en arrière, et plus parallèle à l'épine dans le *phoque vulgaire* et le *phoque à capuchon* que dans le *phoque à ventre blanc*. Leurs trous ovalaires sont aussi plus allongés et plus étroits, et la partie postérieure, soit du pubis, soit de l'ischion, plus dilatée.

On ne peut pas dire qu'il y ait d'échancrure ischiatique, en sorte que l'ischion est très-rapproché du sacrum et de la queue, mais sans s'y réunir.

De tous les os des phoques, le fémur, fig. 14, 15 et 16, est le plus extraordinaire par sa brièveté; à peine est-il plus long que large : c'est surtout dans le bas qu'il est aplati et dilaté latéralement, ayant une crête au bord interne et une tubérosité à l'externe. Sa poulie rotulienne est plate et presque verticale.

Ses faces articulaires pour le tibia sont plus larges que longues.

Le tibia, fig. 17, 18 et 19, a deux fois et demi la longueur du fémur, et est assez fort, surtout dans le haut, où il se soude au péroné avec l'âge; mais il en reste distinct dans le bas. Leur intervalle est assez large. Le péroné lui-même est assez fort.

L'astragale des phoques, fig. 20, *a*, et figures 21 et 22, est très-extraordinaire, en ce qu'au lieu d'une poulie plus ou moins creuse dans son milieu, il offre à la jambe une poulie convexe formée de deux faces, qui font ensemble un angle saillant comme un toit, et dont l'une répond au tibia, et l'autre, qui est plus grande, au péroné. Cet os n'a pas seulement une apophyse en avant pour le scaphoïde, mais il en a une autre en arrière, terminée par une tubérosité et formant une sorte de talon interne, de manière qu'en voyant l'astragale isolé on croirait que c'est le calcanéum. C'est sur cette tubérosité de l'astragale que passe dans une coulisse le long fléchisseur des doigts.

Le vrai calcanéum, fig. 20, *b*, et fig. 23 et 24, est placé sur le côté externe de l'astra-

gale, et ne porte pas sa tubérosité plus en arrière que la sienne.

Le scaphoïde, le cuboïde et les trois cunéiformes n'ont rien de bien remarquable, mais il y a un petit os surnuméraire au bord interne, entre le scaphoïde et le grand cunéiforme.

Au pied de derrière, le pouce et le doigt externe sont les plus gros et les plus longs, et le mitoyen est le plus court, ce qui leur donne leur forme fourchue; cependant le pouce n'a toujours que deux phalanges. Toutes les articulations de ces phalanges sont aussi peu prononcées qu'aux pieds de devant.

Dans le phoque vulgaire et dans l'otarie, les onguéales se terminent, comme aux pieds de devant du premier, par des pointes garnies de petites ailes osseuses à leur base.

Dans le phoque à ventre blanc, qui n'a point d'ongles, elles sont au contraire creusées d'une petite fossette irrégulière.

Ce que le phoque perd de facilité à se mouvoir sur la terre par le raccourcissement de ses membres, il le regagne par la force que

lui donne pour la natation la mobilité de son épine; aussi toutes ses vertèbres sont-elles bien distinctes, bien mobiles les unes sur les autres, et munies d'apophyses très-écartées et ne se gênant point entre elles.

Tous mes squelettes en ont sept au cou, sans aucune soudure; quinze au dos et cinq aux lombes. Nous avons représenté la première du cou ou l'atlas, fig. 25 et 26.

J'en trouve quatre au sacrum et douze à la queue du phoque à ventre blanc.

J'ai lieu de croire qu'il y en aurait aussi quatre au sacrum de mes autres phoques s'ils étaient adultes.

Quant à l'otarie je doute qu'elle en ait plus de trois. Les queues ont généralement de dix à douze vertèbres.

Les apophyses épineuses sont fort relevées dans le phoque à ventre blanc, médiocres et plus couchées dans l'otarie et le phoque vulgaire, presque effacées dans le phoque à capuchon.

Les côtes sont anguleuses plutôt que plates, et minces en comparaison de ce que nous les

verrons dans les lamantins. Il y en a dans les phoques dix, dont les cartilages s'attachent immédiatement au sternum, et neuf seulement dans l'otarie.

La neuvième dans les phoques s'attache au côté du huitième os du sternum, et la dixième, comme à l'ordinaire, à l'intervalle de ce huitième et du neuvième. Celui-ci est cylindrique, plus long que les autres, et terminé par une dilatation cartilagineuse. Les autres sont déprimés. En avant du premier et de la première paire de côtes est, dans les phoques, une proéminence cartilagineuse pointue, qui, dans l'otarie, s'ossifie et fait corps avec le premier os.

Dimensions d'un squelette de phoque à ventre blanc.

TÊTE.

Depuis le sommet de la crête occipitale jusqu'au bord antér. de l'os incisif.	0,282
Id. . . . jusqu'au bord antér. des os du nez.	0,219
De la partie la plus saillante d'une arcade zygomatique à l'autre.	0,215
Moindre largeur du crâne entre les orbites.	0,052
Largeur de la face prise à la partie saillante qui correspond aux racines des incisives.	0,078
Hauteur depuis le bord inférieur des condyles jusqu'à la crête occipitale.	0,096
——— depuis le bord alvéolaire jusqu'à la partie supérieure et antérieure des os frontaux.	0,091
——— du trou occipital.	0,023
Largeur *id.*	0,027
Du trou occipital au bord postérieur de la voûte palatine.	0,148
De ce bord postérieur de la voûte palatine au bord antér. des os incisifs.	0,126
Longueur du bord alvéolaire des molaires.	0,065
Distance entre les bords externes de la dernière molaire.	0,084
Id. . . . . de la première molaire. . . .	0,048
Longueur de la mâchoire infér. depuis le	

condyle jusqu'au bord antér. de l'alvéole des incisives.	0,210
Hauteur depuis le bord infér. de l'angle jusqu'au sommet du condyle.	0,063
Id. . . jusqu'au sommet de l'apophyse coronoïde.	0,102
Distance d'une apophyse coronoïde à l'autre, prise du bord externe.	0,161
——— du bord externe d'un condyle à l'autre.	0,190
Largeur du condyle.	0,046
Longueur de la symphyse.	0,058
——— du bord alvéolaire des molaires.	0,054
Distance entre les bords externes des canines.	0,051

ÉPINE.

Longueur des sept cervicales.	0,288
——— des quinze dorsales.	0,830
——— des cinq lombaires.	0,350
——— des quatre sacrées.	0,150
——— des douze caudales.	0,340
——— totale de l'épine et de la tête. . .	2,345
Plus grande largeur de l'atlas.	0,148
Id. . . . . de la septième cervicale.	0,118
Id. . . . . de la première dorsale qui est la plus large.	0,125
Id. . . . . de la quinzième dorsale qui est la plus étroite.	0,072
Id. . . . . de la première lombaire	

de l'extrémité d'une apophyse transverse à l'autre.	0,115
Plus grande largeur de la cinquième lombaire.	0,136
Id. . . . . de la quatrième sacrée. .	0,061
Id. . . . . de la première caudale.	0,031
Id. . . . . de la dernière.	0,005
Hauteur de l'apophyse épineuse de la deuxième vertèbre dorsale qui est la plus haute.	0,060
Id. . . . . . . de la première lombaire. . .	0,055
Id. . . . . . de la première sacrée. . . .	0,018
Id. . . . . . . de la première caudale qui est la seule qui en ait.	0,011

EXTRÉMITÉ ANTÉRIEURE.

Longueur de l'omoplate depuis le milieu du bord spinal jusqu'au bord antér. de la cavité cotyloïde.	0,163
Longueur du bord antérieur.	0,127
——— du bord spinal.	0,227
——— du bord postérieur.	0,139
Largeur du col.	0,047
Longueur de la cavité glénoïde.	0,041
Largeur *id*	0,029
Plus grande élévation de l'épine.	0,019
Longueur de l'humérus depuis le sommet de la grande tubérosité jusqu'au bas du condyle externe.	0,146

Diamètre antéro-postérieur de la tête supérieure.	0,057
——— transverse.	0,065
——— de la tête inférieure d'un condyle à l'autre.	0,058
Largeur de sa poulie articulaire.	0,041
Diamètre transverse de l'endroit le plus mince de l'os	0,028
——— antéro-postérieur pris à la plus grande saillie de la crète deltoïdienne. . .	0,059
Longueur du cubitus.	0,167
——— de l'olécrâne.	0,027
Largeur de l'olécrâne.	0,075
——— de la tête inférieure.	0,020
Longueur du radius.	0,140
Diamètre transverse de sa facette humérale.	0,036
——— antéro-postérieur *id.* . . .	0,022
Plus grande largeur de sa tête inférieure. .	0,046
Longueur du carpe.	0,038
Largeur *id.*	0,070
Longueur du pouce.	0,202
——— de l'index.	0,190
——— du médius.	0,180
——— de l'annulaire.	0,162
——— du petit doigt.	0,134

EXTRÉMITÉ POSTÉRIEURE.

Longueur du bassin depuis la crête ant. de l'os des iles jusqu'au bord post. de l'ischion.	0,234
Distance entre la crête antér. de l'os des iles et le bord antér. de la cavité cotyloïde. .	0,070
Largeur du col.	0,043
Diamètre de la cavité cotyloïde.	0,032
Distance entre le bord postér. de la cavité cotyloïde et le bord postér. de l'ischion.	0,101
Longueur du trou ovalaire.	0,090
Largeur *id.*	0,050
Longueur de la symphyse	0,026
——— du bord compris entre la symphyse et l'angle post. sup. de l'ischion. .	0,121
Distance entre les épines externes de l'os des iles.	0,218
——— entre les bords externes des cavités cotyloïdes.	0,108
——— entre les extrémités supérieures des tubérosités ischiatiques	0,059
Longueur du fémur du sommet du grand trochanter au bas du condyle externe. .	0,108
Distance de la plus grande saillie de la tête à celle du grand trochanter.	0,057
Diamètre de la tête.	0,030
Plus grande largeur inférieure entre les deux condyles.	0,071

Largeur du col.	0,023
Moindre largeur de l'os immédiatement au-dessous du col.	0,032
Épaisseur ou diamètre antéro-postér. de l'os vers le milieu de sa longueur.	0,023
Longueur du tibia prise du milieu de sa tête supérieure jusqu'au milieu de l'inférieure.	0,236
Diamètre transverse de sa tête supérieure.	0,067
——— antéro-postérieur entre les facettes articulaires.	0,039
——— transverse de la tête inférieure. .	0,038
——— antéro-postérieur *id.* . . .	0,035
Longueur du péroné.	0,233
——— de l'astragale.	0,041
Largeur *id.*	0,040
Longueur du calcanéum.	0,061
Largeur *id.*	0,033
Longueur de son olécrâne.	0,032
——— des autres os du tarse.	0,042
Leur largeur.	0,070
Longueur du pouce.	0,257
——— du deuxième doigt.	0,218
——— du troisième doigt.	0,172
——— du quatrième doigt.	0,218
——— du cinquième doigt.	0,276

Principales dimensions de quelques têtes de phoques.

	Phoque commun.	Phoque à capuchon.	Ovarie.	Phoque à trompe.
Depuis le sommet de la crête occipitale jusqu'au bord antérieur de l'os incisif.	0,182	0,175	0,295	0,500
Id. . . . . des os du nez.	0,155	0,144	0,225	0,330
De la partie la plus saillante d'une arcade zygomatique à l'autre.	0,115	0,133	0,207	0,365
Moindre largeur du crâne entre les fosses orbito-temporales.	0,010	0,021	0,039	0,085
Largeur de la face prise à la partie saillante qui correspond aux racines des canines.	0,033	0,035	0,102	0,178
Longueur de la mâchoire inf. depuis le condyle jusqu'au bord ant. de l'alvéole des incisives.	0,122	0,113	0,248	0,466
Longueur de son bord alvéolaire. . . .	0,038	0,035	0,068	0,075
Du bord externe d'un condyle à l'autre.	0,099	0,127	0,197	0,327

DEUXIÈME SECTION.

OSTÉOLOGIE DU *MORSE*.

Le squelette de morse de la pl. 219 *bis*, le premier qui aura été publié par la gravure, est dû au zèle inépuisable de M. le professeur Buckland, qui, ayant reçu de l'amirauté ce beau morceau recueilli dans la mer Glaciale par les compagnons du capitaine Parry, a bien voulu me fournir par là les moyens de compléter l'histoire ostéologique des grands mammifères (1).

Le cou est aussi long qu'aux phoques; des côtes épaisses forment un thorax large et solide.

(1) La tête a été décrite tome VII, p. 107 et suiv.

Il y a sept vertèbres cervicales, quatorze dorsales, six lombaires, quatre sacrées, et huit ou neuf coccygiennes.

Le sternum a neuf os, et il y a neuf paires de côtes vraies.

Toutes les parties du squelette ressemblent beaucoup à celles du phoque à ventre blanc.

Les apophyses transverses des vertèbres cervicales se prolongent un peu plus.

Les apophyses épineuses des dorsales s'élèvent moins, et ont plus de dimension d'arrière en avant.

Les corps des vertèbres sont plus courts et plus larges; les apophyses transverses des dorsales se renflent au-dessus de l'articulation des côtes en tubercules rugueux.

La partie supérieure des côtes, surtout des antérieures, est comprimée et plate d'avant en arrière.

L'omoplate est moins large de la partie antérieure, plus haute à proportion par conséquent; son bord postérieur est plus rectiligne; son épine est plus saillante.

La crête deltoïdale de l'humérus et ses crêtes condyloïdiennes sont plus marquées; l'olécrâne est moins haut, et ne fait pas en dessous un crochet si aigu.

Les dernières phalanges ont une forme très-particulière, tronquées net au bout, ayant en dessus une fosse, au milieu de laquelle est une très-légère arête servant de base à l'ongle. Cependant le phoque approche de cette forme, mais sa fosse n'occupe que le bout de la phalange.

Le bassin est plus allongé, son os des iles plus long et plus épais; le fémur est aplati de même, mais un peu plus long à proportion et moins rétréci dans le haut.

Le tibia et le péroné sont moins arqués.

L'astragale se rapproche davantage de la forme d'un astragale de carnassier : aussi le pied paraît-il pouvoir prendre plus aisément sa position ordinaire dans ces animaux. Du reste, il est composé comme dans le phoque.

La queue est plus courte à proportion que dans la plupart des phoques.

TROISIÈME SECTION.

DES OS FOSSILES DE *PHOQUES* ET DE *MORSE*.

C'était une idée assez naturelle à une époque où l'on confondait toutes les espèces de terrains, et où on les considérait toutes comme des produits de la mer, d'attribuer aussi à des animaux marins les ossemens qui sont en si grand nombre dans quelques-unes : aussi voit-on que les descripteurs d'os fossiles ont eu souvent recours à la supposition que les os dont ils parlaient avaient appartenu à des phoques.

Les naturalistes du margrave d'Anspach prétendirent même déterminer l'espèce d'une partie des os des cavernes de Franconie, et les attribuèrent au petit phoque de Buffon, qui est, comme nous l'avons vu, une otarie des mers Antarctiques (1).

(1) Hist. nat, Suppl., t. V, in-4°, p. 491.

Esper croit aussi reconnaître plusieurs os de phoques parmi les os de Gaylenreuth qu'il a fait graver (1).

Le même auteur prétend avoir vu des mâchoires de phoques dans cet amas d'os d'éléphans, d'hyènes et d'autres animaux de Kahlendorf, dans le pays d'Aichstedt, dont nous avons parlé précédemment (2).

Targioni Tozzetti le père, parlant des brèches osseuses de Pise, suppose que les os étaient ceux de phoques qui auraient vécu ensemble dans les cavernes de quelques écueils de la mer (3).

Buffon lui-même se figurait que les ossemens fossiles des environs d'Aix devaient appartenir à des *animaux du genre des phoques, des loutres marines, et des grands lions marins et ours marins* (4).

---

(1) Dans son Hist. des Zoolithes, etc. Passim.

(2) Écrits de la Société des Naturalistes de Berlin, t. V, p. 98.

(3) Viaggi fatti in diverse parte della Toscana, t. X, p. 394, et t. XII, p. 200.

(4) Buffon, loc. cit.

Mais aujourd'hui qu'il est si amplement démontré que les ossemens de mammifères renfermés dans un si grand nombre de couches proviennent d'habitans d'une terre qu'une ou plusieurs grandes inondations ont détruite, on doit s'attendre à trouver parmi eux très-peu de débris d'animaux marins.

En effet, rien n'est plus rare que des os de phoques et de lamantins parmi les fossiles; on n'y en a point encore trouvé de morses, et s'il y en a davantage de grands cétacés, on les rencontre toujours, comme ceux de lamantins et de phoques, dans des terrains d'origine évidemment marine, avec des os ou des dents de poissons ordinaires et avec des coquilles, ou même simplement dans des alluvions assez récemment abandonnées par la mer.

Je n'ai pu obtenir d'ossemens fossiles de phoques bien constatés que des seuls environs d'Angers. C'est à M. Renou, professeur d'histoire naturelle dans cette ville, que je les dois.

Ils consistent dans la partie supérieure d'un humérus, et dans la partie inférieure d'un autre plus petit.

Je représente le premier morceau pl. 220, fig. 24, 25 et 26. La tête articulaire est cassée; mais les deux tubérosités et la crête deltoïdale y sont entières, et y montrent cette saillie extraordinaire qui fait un des caractères distinctifs de l'humérus du *phoque*.

Le second morceau est gravé fig. 28 et 29. La forme de la poulie, son obliquité, le trou du condyle externe, sont les mêmes que dans le *phoque*.

Le premier de ces morceaux vient d'un *phoque* à peu près deux fois et demie aussi grand que notre *phoque commun* des côtes de France (*Phoca vitulina*, L.); le second est d'un phoque un peu plus petit que le premier.

Dimensions de la partie supérieure d'humérus.

Hauteur de la crête deltoïdienne.	0,100
Sa plus grande largeur.	0,080
Saillie de la petite tubérosité	0,040
Distance entre les deux tubérosités.	0,040

Dimensions de la tête inférieure.

Largeur transverse.	0,085

Le muséum de l'université de Pesth, en Hongrie, possède un pied de derrière de phoque, encore assemblé, et dont le tarse et le métatarse sont entiers et en place, ainsi que les premières phalanges du troisième et du quatrième doigt, et une moitié de celle du pouce. Ce magnifique morceau, dont je dois un modèle peint à la complaisance de M. de Schreibers, directeur du cabinet impérial de Vienne, est dans le calcaire grossier qui forme principalement la chaîne de montagnes qui sépare la Basse-Autriche de la Hongrie. On l'a trouvé à Holisch, bourg de Hongrie, dans le comté de Neutra, sur la rive gauche de la Morava, à dix lieues au nord-est de Vienne. Ce pied, dans tout ce qu'on en voit, diffère très-peu de celui de notre phoque ordinaire.

Il y a encore bien moins d'os de *morses* que d'os de *phoques* parmi les fossiles, et je ne crois même pas qu'on y en ait jamais vu (1), quoique plusieurs auteurs en aient annoncé.

C'était sans doute, pour le temps, une con-

---

(1) Ces assertions se trouvent contredites par les derniers paragraphes de cette section, lesquels formaient, dans l'édition in-4°, une addition publiée à la fin de tout l'ouvrage. (F. CUV.)

jecture assez ingénieuse de Leibnitz, d'attribuer au *morse* (1) la plupart des os et des dents de mammouth de Sibérie : on s'évitait ainsi la peine de les faire arriver des Indes; mais cette conjecture ne supporte pas le moindre examen, et le premier coup d'œil montre, comme nous l'avons dit, que ce sont des os d'éléphant. Linnæus n'aurait donc pas dû adopter cette idée, et Gmelin aurait encore moins dû la répéter (2) à une époque où la chose était depuis long-temps éclaircie.

L'ivoire du *morse* est grenu, et sa tranche ne présente que de petites taches serrées et rondes : ceux de l'éléphant, du mammouth et du mastodonte sont réticulés en losange; avec ce seul caractère on ne sera jamais exposé à les confondre.

Quant à la prétendue tête de *morse* des environs de Bologne, décrite par Monti (3), j'ai montré que ce n'est autre chose qu'une

---

(1) Protogæa, §§ XXXIII et XXXIV.

(2) Syst. nat., art. Trichecus rosmarus.

(3) De monumento diluviano, nuper in agro Bononiensi detecto, Bol., 1719, in-4°.

mâchoire inférieure de *rhinocéros* (1); néanmoins elle a été citée comme *morse fossile* par tous les auteurs de minéralogie et de géologie du dix-huitième siècle (2).

S'il y a de vrais *morses* parmi les fossiles, il est probable qu'il faudra les chercher, comme les *lamantins* et les *phoques*, dans des couches essentiellement marines, et que ce ne sera ni avec les éléphans, ni avec les palæotheriums, ni même avec les ruminans des couches meubles, que l'on peut espérer de les trouver.

J'ai trouvé encore un témoignage en faveur de l'existence des os de morse à l'état fossile: c'est celui de Georgi, dans son Histoire naturelle de Russie, t. III, p. 591.

Moi-même, d'après un nouvel examen des os trouvés auprès d'Angers, j'y ai reconnu une côte et une vertèbre de morse, et j'en ai eu des fragmens de dents du département des Landes.

---

(1) Tome III du présent ouvrage, p. 101.

(2) Wallerius, Linnæus, Gmelin, Walch, etc., etc.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE DU TOME HUITIÈME.

TABLE DES MATIÈRES

DE LA PREMIÈRE PARTIE

DU HUITIÈME VOLUME.

FIN DE LA TABLE.

ERRATA.

, ligne 18, au lieu de *une très-grande orbite bien cer-* lisez : *un très-grand orbite bien cerné.*

, ligne du titre, au lieu de *page* 10, lisez : *page* 110.

, ligne 25, au lieu de *fig.* 14, lisez : *fig.* 12.

, dernière ligne, au lieu de *fig.* 27, lisez : *fig.* 28.

IMPRIMERIE DE CASIMIR, RUE DE LA VIEILLE-MONNAIE, N° 12.

ERRATA.

Page 46, ligne 18, au lieu de *une très-grande orbite bien cernée*, lisez : *un très-grand orbite bien cerné.*

Page 110, ligne du titre, au lieu de *page* 10, lisez : *page* 110.

Page 322, ligne 25, au lieu de *fig.* 14, lisez : *fig.* 12.

Page 342, dernière ligne, au lieu de *fig.* 27, lisez : *fig.* 28.

PARIS.—IMPRIMERIE DE CASIMIR, RUE DE LA VIEILLE-MONNAIE, N° 12,

RECHERCHES

SUR LES

OSSEMENS FOSSILES,

OÙ L'ON RÉTABLIT LES CARACTÈRES
DE PLUSIEURS ANIMAUX DONT LES RÉVOLUTIONS DU GLOBE
ONT DÉTRUIT LES ESPÈCES;

PAR

GEORGES CUVIER.

Quatrième Édition,

Approuvée et adoptée par le Conseil royal de l'Instruction publique.

Triomphante des eaux, du trépas et du temps,
La terre a cru revoir ses premiers habitans.
DELILLE.

8

TOME HUITIÈME,
Deuxième Partie.



PARIS.

EDMOND D'OCAGNE, ÉDITEUR,
12, RUE DES PETITS-AUGUSTINS.

J.-B. BAILLIÈRE,
13 bis, rue de l'École-de-Médecine.

F.-G. LEVRAULT,
81, rue de la Harpe.

CROCHARD,
13, place de l'École-de-Médecine.

RORET,
10 bis, rue Hautefeuille.

1836.

RECHERCHES

SUR LES

OSSEMENS FOSSILES.

SUITE

DE LA SEPTIÈME PARTIE.

CHAPITRE II.

DES *LAMANTINS* ET DES GENRES QUI APPARTIENNENT A LA MÊME FAMILLE.

PREMIÈRE SECTION.

DES ESPÈCES VIVANTES, ET DE LEUR OSTÉOLOGIE.

Tout le monde sait aujourd'hui que les *cétacés* ressemblent aux quadrupèdes vivipares dans tous les détails de leur structure interne

et de leur économie, quoiqu'ils n'aient que les deux pieds de devant, que leur corps ressemble à celui d'un poisson par sa configuration générale, et que leur peau soit entièrement dénuée de poils. Cependant ils ont aussi dans cette structure interne des formes et des combinaisons d'organes si particulières, qu'il serait presque impossible de les rapprocher d'une famille de quadrupèdes plutôt que d'une autre. Leurs dents toutes uniformes, leurs estomacs multipliés, l'absence du cœcum, des gros intestins, celle du nerf olfactif et des organes ordinaires de l'odorat; l'appareil singulier qui leur permet de lancer des jets d'eau d'une grande hauteur, et qui leur a valu le nom de *souffleurs*, sont autant de caractères qui ont obligé ceux même des naturalistes qui ont mis les cétacés dans la classe des quadrupèdes vivipares ou mammifères, à les laisser dans un ordre à part à la fin de cette classe.

Le *lamantin* et le *dugong* avaient des titres presque aussi marqués à une pareille distinction, puisqu'ils partagent presque toutes les singularités d'organisation des cétacés, et notamment l'absence totale de pieds de derrière et la multiplicité des estomacs. Cependant les

naturalistes ne les ont pas si bien traités; ils les ont toujours rapprochés du *morse*, lequel est tout aussi quadrupède que les *phoques*, et les ont fait courir avec lui de famille en famille, le plus souvent sans même les séparer de genre.

Clusius paraît les avoir induits le premier à ce rapprochement, en rapportant le *lamantin* au genre des phoques (1); et comme, après les notices abrégées et sans figures d'Oviedo (2), de Gomara (3) et de Rondelet (4), Clusius eut l'avantage de donner le premier, d'après nature, une figure et une description de cet animal, son opinion était faite pour obtenir du crédit.

Gesner (5) n'avait fait, comme à son ordinaire, que copier Rondelet; Aldrovande (6) et

---

(1) Exotic., lib. VI, cap. XVIII, p. 132.

(2) Hist. gen. et nat. Ind., lib. XIII, cap. X.

(3) Hist. gen., cap. XXXI.

(4) De Piscib., lib. XVI, cap. XVIII, p. 490. Voyez aussi Thevet, Singul. de la Fr. antarct., feuill. 138.

(5) De Aquatil., p. 213.

(6) De Piscib. et Cetis, p. 278.

Jonston (1) copièrent Gesner et Clusius ; il en fut de même de Laët (2), de Dutertre (3), de Rochefort (4), et même de Labat (5), au moins pour la figure ; et l'ouvrage d'Hernandès (6), que l'on publia dans l'intervalle, n'ajouta rien à ce que l'on pouvait trouver dans les auteurs imprimés avant lui.

Par un hasard singulier, quoique le *lamantin* soit assez commun dans les Indes occidentales, que sa chair soit un mets agréable, que ses mœurs singulières l'aient rendu intéressant, que les os de ses oreilles aient même été pendant long-temps un article renommé de pharmacie, les naturalistes de profession n'eurent point d'occasion d'observer l'animal entier et adulte, et employèrent chacun, suivant

(1) De Piscib., lib. V, art. VII.

(2) Hist. des Indes occid., p. 6.

(3) Hist. nat. des Antilles franç., t. II, p. 199.

(4) Hist. nat. des Antilles, chap. XVII, art. 5.

(5) Voyage aux îles de l'Amér., t. II, p. 200; et Relat. de l'Afr. occid., II, 338.

(6) Mexic., p. 323.

ses systèmes, les faits qu'ils empruntaient des premiers descripteurs.

Ainsi Rai (1) le laisse avec les *phoques* et le *morse* à la suite du genre des chiens; Klein (2) est tellement entraîné par l'analogie, qu'il va jusqu'à dire qu'on doit s'être trompé en lui refusant les pieds de derrière.

Linnæus, qui l'avait laissé d'abord dans sa quatrième et sa sixième édition, à l'exemple d'Artedi (3), avec les cétacés, dans la classe des *poissons*, pendant qu'il mettait le *morse* avec les *phoques*, le transporta ensuite seul dans l'ordre des *bruta* (dixième édition), et y remit enfin le *morse* avec lui (douzième édition), en avertissant toutefois de l'affinité du *lamantin* avec les cétacés.

C'était Brisson qui lui avait indiqué ce double transport (4), et qui avait été lui-même

(1) Syn. anim. Quadr., p. 193.

(2) Quadr. disposit., p. 94.

(3) Gener. Pisc., p. 79.

(4) Règne animal, p. 48 et 49.

persuadé par Klein, au point d'adopter tout son doute sur l'absence des pieds de derrière.

Enfin Daubenton ayant disséqué un fœtus de *lamantin* (1), confirma ce défaut des extrémités postérieures, et d'après lui Pennant (2) remit cet animal immédiatement avant les cétacés, mais immédiatement après les *phoques*, plaçant le *morse* avant ceux-ci.

Cependant comme Daubenton n'avait connu du *dugong* que sa tête, sans remarquer ses rapports avec celle du *lamantin*, Pennant laissa encore le *dugong* avec le *morse* (3).

Il y avait toutefois un perfectionnement dans cette disposition; mais Erxleben (4), Schreber (5), Gmelin (6) et Shaw (7) ne l'a-

(1) Hist. nat., XIII, in-4°, p. 425 et suiv.

(2) Hist. of Quadr., p. 536.

(3) Ibid., 517.

(4) Mammal., p. 593 et suiv.

(5) Sœuge-Thiere, part. II, p. 262 et suiv.

(6) Syst. nat. Lin., I, p. 59 et 60.

(7) Gener. Zool., vol. I, part. I, p. 239 et suiv.

doptèrent point : ils mirent toujours les trois animaux dans un même genre, quoique le dernier auteur surtout n'eût, pour ainsi dire, plus d'excuse, depuis que Camper (1) avait fait connaître le *dugong* entier, qu'il avait donné les moyens de le trouver dans les écrivains plus anciens qui l'avaient décrit ou figuré sans qu'on y eût fait attention, et qu'il avait montré son extrême ressemblance avec le *lamantin*.

M. de Lacépède est, je crois, le seul naturaliste qui ait fait trois genres différens du *morse*, du *dugong* et du *lamantin*. On verra que le résultat de mes recherches tend à adopter ces trois genres, à y en ajouter un quatrième, l'animal de Steller, à rapprocher le *morse* des *phoques*, et les trois autres des *cétacés*.

Le *dugong* et le *lamantin* ont tant de rapports entre eux, qu'ils ont été désignés par le même nom de *vache* ou de *bœuf marin*, et que plusieurs navigateurs, observant le *dugong*

(1) Opuscules, édit. allem., t. III, p. 20 ; édit. franç., t. II, p. 479.

dans la mer des Indes, l'ont confondu avec le *lamantin des Antilles* (1), en quoi ils ont été suivis par un aussi savant naturaliste qu'Artedi (2).

Steller (3), qui a décrit un troisième genre distinct du *dugong* et du *lamantin*, l'a encore tellement confondu avec celui-ci, que Gmelin s'est cru autorisé à regarder cet animal de Steller comme une simple variété du *lamantin*, quoique Schreber eût déjà averti du contraire (4).

Il n'y a cependant nulle apparence que la

---

(1) Dampier, Voyage autour du monde, trad. fr., t. I, p. 46; Gumilla, Hist. de l'Orénoque, trad. fr., t. I, p. 49, pl. de la p. 304; La Condamine, Voyage à la rivière des Amazones, p. 154, décrivent le vrai *lamantin*. Mais Leguat, t. I, p. 93, décrit et représente manifestement le *dugong* sous le nom de *lamantin*; et c'est sans doute aussi le *dugong* qui a fait dire à Dampier, loc. cit., qu'il y a des *lamantins* à Mindanao et à la Nouvelle-Hollande.

(2) Gener. Pisc., p. 80.

(3) Novi Comment. Petropol., t. II, p. 294.

(4) Sœuge-Thiere, t. II, p. 277.

même espèce puisse vivre aux Antilles et au Kamtchatka; il n'y en a même aucune que dans ce genre une même espèce puisse avoir traversé de grands espaces de mer, et se trouve à la fois sur les côtes de l'ancien et du nouveau monde.

En effet, les noms de *bœuf*, de *vache* et de *veau marin*, ont été donnés aux *dugongs* et aux *lamantins*, principalement parce qu'ils paissent l'herbe comme les ruminans. Leur estomac multiplié aura peut-être aussi contribué à ces dénominations; mais la figure de leur tête, que quelques voyageurs allèguent, doit y être pour fort peu de chose: car sa ressemblance avec celle d'un bœuf est au moins équivoque.

La forme de leurs dents n'est réellement appropriée qu'au régime végétal, et les mâchelières du *lamantin* ressemblent même, à s'y méprendre, à celles du *tapir*.

Or il résulte de là que ces animaux ne peuvent guère s'éloigner des rivages, et l'on rapporte aussi que le *lamantin* ne va point à la haute mer, qu'il remonte plutôt les fleuves, et qu'il peut très-bien vivre dans des lacs d'eau douce.

Le nom de *lamantin*, que quelques-uns ont voulu dériver des cris que cet animal faisait entendre, n'est qu'une corruption de celui de *manati* ou de *manate*; les nègres, et d'après eux les colons, ont dit long-temps *la manate*, *la manati*, d'où ils sont aisément venus à dire *lamantin* et *le lamantin*.

Quant au nom de *manati* lui-même, on n'est pas d'accord sur son origine. Hernandès le tire de la langue de Haïti; La Condamine, de celle des Galibis et des Caraïbes (1); tandis que la plupart des auteurs assurent qu'il a été imaginé par les Espagnols pour exprimer que les pieds de devant de cet animal ressemblent à des mains, ou plutôt qu'il n'a que des pieds de devant seulement, attendu que le mot de *mano*, en espagnol, signifie également la main et l'extrémité antérieure tout entière.

On peut adopter cette étymologie dans le premier sens comme dans le second : car le *lamantin* et le *dugong* se servent, avec beaucoup d'adresse et de force, de leurs pieds pour s'accrocher à la terre et pour porter

(1) Apud Buffon, Hist. nat., XIII, p. 378.

leurs petits; et l'on y distingue aisément, au travers des membranes, cinq doigts, dont quatre sont terminés comme les nôtres par des ongles plats et arrondis, ce qui a pu faire donner à juste titre à ces membres le nom de *mains*, par comparaison avec les nageoires des poissons ordinaires.

Comme ces animaux ont leurs mamelles sur la poitrine, et qu'ils élèvent souvent la partie antérieure de leurs corps au-dessus de l'eau; comme le nom de main, donné à leurs nageoires, a fait exagérer l'idée de la ressemblance de ces membres avec les nôtres; comme enfin leur mufle est entouré de poils (1), qui de loin peuvent faire l'effet d'une sorte de chevelure, on leur a donné des noms plus singuliers, qui ont conduit ensuite à des récits extrêmes et entièrement fabuleux. Les Portugais et les Espagnols ont appelé le *lamantin*, *pesce mulher, pesce doña* (*poisson femme*); les

---

(1) Ce sont ces poils qui lui ont valu le nom de *trichecus*, de θρὶξ et ἰχθὺς, parce que, tant qu'on les rangeait parmi les poissons, il était le seul de sa classe qui eût du poil (Artedi, Philos. ichthyol., p. 74); mais ce nom, transporté au *morse*, qui est un quadrupède, devient ridicule.

Hollandais ont nommé le *dugong*, *baart mannetje* (*homme barbu*). De ces noms à l'idée d'un être demi-homme et demi-poisson, il n'y a pas loin ; il suffit d'un voyageur peu scrupuleux ou de peu de mémoire pour compléter la métamorphose.

Chacun peut s'assurer, en lisant les descriptions données par les modernes de prétendus *tritons* ou *sirènes*, qu'elles doivent leur origine à nos animaux : les unes, faites raisonnablement et d'après nature, comme celles que rapportent Dapper (1) et Merolla, en présentent clairement tous les caractères ; les autres, écrites sur des ouï-dire ou d'après le souvenir confus d'un objet vu de loin, comme celles de Chrétien (2), de Debes (3), de Kircher (4), sont aisés à ramener à leur véritable type. Pour peu que l'on ait l'habitude du petit art de la caricature, on sait com-

(1) Afrique de Dapper, p. 366.

(2) Journ. des Savans, II, avril 1671, suppl.

(3) Acta Medica, Hafniens. 1671 et 1672, p. 101.

(4) Ars magnet., p. 675 ; et apud Ruisch, Theat. anim. de Piscib., pl. XL, p. 146.

bien il est facile de changer, au moyen des altérations les plus légères, la figure d'un être dans celle d'un autre; et il est certainement tout aussi aisé de faire d'un *dugong*, tel qu'il est rendu dans l'ouvrage de Renard (1), ou d'un *lamantin*, comme l'a figuré Gumilla (2), une *sirène* comme celle que représente Kircher, que de changer une *raie* en *basilic*, tel que celui qu'ont gravé Aldrovande, Jonston, etc., et que l'on voit tous les jours dans les cabinets des curieux ou dans les boutiques des charlatans.

Quant à celle de Paw et de Laët, dont Bartholin a représenté les os de l'avant-bras et de la main, son espèce est d'autant plus certaine, que ces parties osseuses sont manifestement celles d'un jeune lamantin (3).

Voilà pourtant à quoi se réduisent ces récits d'*hommes* et de *femmes de mer*, accumulés

---

(1) Poissons des Moluques, pl. 34, fig. 180.

(2) Orénoque, trad. fr., in-12, t. I, pl. de la p. 304.

(3) Th. Bartholin, Hist. anat. centur., I. p. 171.

par Maillet (1), par Lachesnaye-des-Bois (2), par Sachs (3), et par d'autres auteurs plus érudits que judicieux.

Je sais que Valentyn prétend distinguer les *hommes marins* des *dugongs* (4); mais il ne dit point avoir vu des premiers : il ne donne que la figure ridicule déjà publiée par Renard, à qui elle était suspecte; et quand il décrit le *dugong* (5), il lui attribue tant de caractères humains qu'il se réfute en quelque sorte lui-même (6).

---

(1) Telliamed, t. II, in-12, p. 181.

(2) Dict. des Animaux, articles *homme marin* et *sirène*.

(3) Éphemer. nat. curios., ann. dec., I, obs. 23.

(4) Oud en Nieuw-Oostindie, t. III, p. 330.

(5) Ibid., p. 341.

(6) Je n'ai pas besoin sans doute de réfuter l'existence de la prétendue *fille de mer* dont on a récemment donné la description dans quelques journaux anglais. Il est évident par ces descriptions mêmes que c'était un produit artificiel fabriqué en adaptant le corps d'un poisson au bas du tronc d'un singe.

Cet abus manifeste d'observations imparfaites ou altérées, joint à toutes les singularités déjà remarquées dans ces animaux, étaient des motifs plus que suffisans pour chercher à éclaircir leur histoire, en y ajoutant quelques faits nouveaux : j'y ai été tout-à-fait déterminé quand j'ai aperçu des vestiges de ces animaux parmi les ossemens fossiles.

Je n'aurais pu cependant rien dire de bien mportant qui ne fût déjà dans quelque aueur précédent, sans l'attention qu'a eue mon avant confrère, M. Geoffroy, de rapporter de isbonne un beau squelette de *lamantin* du résil, très-bien préparé, qui m'a mis à même l'en étudier et d'en décrire toute l'ostéologie, t si MM. Diard et Duvaucel ne m'eussent dressé de Sumatra le squelette d'un *dugong*, vec beaucoup de notes sur l'anatomie de ce ingulier animal. Il est juste que je témoigne ncore ici ma reconnaissance à des amis à qui 'ai dû tant d'autres services.

Après avoir décrit l'ostéologie du lamantin 'Amérique et rappelé quelques autres détails e son anatomie, je les comparerai avec ce que on possède de celui du Sénégal et du Congo,

pour montrer qu'il y a entre eux des différences spécifiques.

Décrivant ensuite le *dugong*, je montrerai que ce n'est point un *morse*, mais un genre aussi voisin du *lamantin* qu'un genre peut l'être d'un autre.

Je ferai voir alors que l'animal décrit par Steller forme un troisième genre distinct du *dugong* et du *lamantin*.

Je terminerai par cette conclusion, que ces trois genres doivent constituer une famille séparée, très-différente des *phoques*, et qui est à peu près aux *cétacés* ce que les *pachydermes* sont aux *carnassiers*.

Enfin je réduirai en passant à deux les quatre espèces nominales de *lamantin* établies par Buffon.

ARTICLE PREMIER.

Du lamantin d'Amérique et de son ostéologie.

Il paraît vivre également dans la rivière des Amazones, dans l'Orénoque, à Surinam, à

Cayenne et aux Antilles; mais il est devenu rare dans les endroits fréquentés. Je n'oserais affirmer que celui que quelques auteurs placent sur les côtes du Pérou soit le même. Hernandès a l'air de le supposer (*educat uterque Oceanus*). Molina n'en parle point pour le Chili.

Sa taille va quelquefois à plus de vingt pieds, et son poids à huit milliers.

La description que nous en allons donner a été faite d'après un individu de 1,9 de longueur, envoyé de Cayenne au Muséum d'histoire naturelle.

Il a été assez justement comparé à une outre; car il représente un ellipsoïde allongé, dont la tête forme la pointe antérieure, et dont l'extrémité postérieure, après un léger étranglement, s'aplatit et s'élargit pour former la queue, dont la forme est oblongue, et le bout large, mince et comme tronqué.

La queue forme à peu près le quart de la longueur totale.

Il y a un peu moins du quart entre l'insertion des nageoires et le museau.

Aucun rétrécissement ne fait remarquer la place du col.

La tête paraît un simple cône tronqué. Le museau est gros et charnu. Son extrémité présente un demi-cercle, dans le haut duquel sont percées deux petites narines semi-lunaires dirigées en avant. Le bas, qui forme la lèvre supérieure, est renflé, échancré dans son milieu, et garni de poils gros et raides.

La lèvre inférieure est plus courte et plus étroite que la supérieure.

La bouche est peu fendue; l'œil est petit, placé vers le haut de la tête, à la même distance du museau que l'angle des lèvres.

L'oreille n'est qu'un trou presque imperceptible; elle est autant distante de l'œil que l'œil du bout du museau.

La nageoire est portée sur un avant-bras plus dégagé que celle du dauphin; on sent mieux les doigts au travers de la peau, et l'on conçoit qu'elle doit avoir plus de force et de mouvement.

Son bord est garni de quatre ongles plats

et arrondis, qui n'en dépassent point la membrane. C'est le pouce qui n'en a point; celui de l'index est au bord radial, et celui du médius à l'extrémité de la nageoire. Le quatrième, qui répond au petit doigt, est fort petit; il est possible qu'il manque quelquefois.

Un individu plus jeune ne montre même des traces que de deux ongles; et l'on n'en voit dans un fœtus que trois d'un côté, et de l'autre seulement un quatrième fort petit.

En dessous, avant la naissance de la queue, l'on aperçoit deux trous, dont l'un est celui de l'anus, et l'autre celui de la génération, soit vulve, soit fourreau. Je ne sais, en effet, si l'individu que j'ai observé était une femelle, car je n'ai pu y trouver le moindre vestige de mamelle; au reste, la vulve du lamantin est placée comme dans les autres animaux, et je ne sais ce que Buffon a voulu dire en annonçant qu'elle est au-dessus de l'anus (1).

Toute la peau est grise, légèrement chagrinée, portant çà et là quelques poils isolés. Ils

(1) Supplém., in-4°, t. VI, p. 183.

sont un peu plus nombreux vers la commissure des lèvres et à la face palmaire des nageoires.

Le fœtus en a un plus grand nombre sur tout le corps que les grands individus (1).

Tableau des dimensions du grand individu.

Longueur totale.	1,9
Largeur du museau.	0,12
Distance du museau à la commissure des lèvres.	0,084
Id. . . . . à l'œil.	0,114
Distance de l'œil à la commissure des lèvres.	0,074

(1) Depuis ma première édition, sir Everard Home a donné (dans les Transact. philos. de 1821, p. 390) une bonne figure et une description du lamantin d'Amérique d'après un individu qui lui a été adressé par le duc de Manchester, gouverneur de la Jamaïque. On y voit que l'estomac est divisé comme celui du dugong en deux parties et en deux petites poches aveugles, mais les dernières plus courtes et plus rondes, et la partie gauche où entre le cardia plus rétrécie vers sa pointe que dans le dugong, et que le cœcum y a sa pointe profondément fourchue.

Distance du museau à la racine inférieure de la nageoire.	0,21
Longueur de la nageoire.	0,245
Plus grande largeur de la main.	0,082
Longueur de la queue à compter de l'étranglement.	0,46
Plus grande largeur.	0,37
Contour de la tête à l'endroit des yeux. . .	0,53
——— du corps aux aisselles.	1,01
——— à l'endroit le plus gros.	1,23
——— à l'étranglement de la queue. . . .	0,62
Distance du bord postérieur de la queue à l'anus.	0,66
De l'anus à la vulve ou à l'orifice du fourreau.	0,1

La tête osseuse du lamantin, pl. 220, fig. 2 et 3, se distingue aisément de celle des autres animaux par sa forme générale.

Ses principaux caractères distinctifs sont les suivans :

Elle n'a que de très-petits os propres du nez, semblables à des amandes, séparés l'un de l'autre et enchâssés de chaque côté dans une échancrure du frontal. Il résulte de là que l'ouverture de ses narines osseuses est très-grande. Néanmoins le reste des os du nez est remplacé par des cartilages, et dans le vivant

l'ouverture des narines est comme à l'ordinaire au bout du museau.

Les os inter-maxillaires, *a*, *a*, ne portent point de dents dans l'adulte, et n'en ont que dans les premiers jours de la vie; cependant ils sont très-étendus en longueur; ils remontent le long du bord des narines jusqu'au-dessus de la région de l'œil.

Les orbites sont très-avancés et très-saillans.

Le trou sous-orbitaire, *b*, *b*, se trouve percé dans l'angle rentrant que fait le cadre saillant de l'orbite avec la partie antérieure de l'os maxillaire, *c*, de manière qu'on ne l'aperçoit point quand on regarde la tête de profil.

Cette saillie de l'orbite fait encore que la distance entre le bord inférieur externe de la partie zygomatique de l'os maxillaire et les dents est plus grande que la largeur du palais.

Les frontaux, *d*, *d*, qui écartent beaucoup leurs branches antérieures, *d'*, *d'*, pour embrasser l'ouverture des narines, et former les plafonds des orbites, donnent chacun une apophyse post-orbitaire obtuse *d'*, fig. 2.

L'os de la pommette, *e*, s'étend en *e'* dans toute la moitié inférieure de l'orbite sur l'apophyse orbitaire du maxillaire, et borde ainsi tout le plancher de l'orbite en avant; il donne l'apophyse post-orbitaire inférieure.

Un très-petit lacrymal sans aucun trou est enchâssé dans l'angle antérieur, entre le frontal, le jugal et le maxillaire, qui intervient dans cet endroit entre le lacrymal et le jugal.

Un peu plus bas, dans un enfoncement, est percé le large trou sous-orbitaire, qui se trouve ainsi plus reculé que le bord de l'orbite et ne peut donner lieu à aucun canal.

La partie dentaire du maxillaire se trouve plus en dedans que l'orbite, en sorte que la partie intérieure du plancher de cette cavité est formée par une avance plane du maxillaire qui n'a pas d'autre objet.

L'apophyse zygomatique du temporal, *f*, est plus épaisse que dans aucun autre animal; le reste de l'os est médiocre; il contribue à former les côtés de la crête occipitale, et laisse dans le haut, entre lui et les occipitaux supérieur et latéral, un vide qui laisse voir le rocher.

Les deux crêtes qui limitent dans le haut la fosse temporale marchent presque parallèlement, et ne se réunissent point en une seule ligne comme dans la plupart des carnassiers.

Il n'y a dans l'adulte qu'un seul pariétal impair *g*, qui entre largement dans la tempe; dans le fœtus il y en a deux, complètement séparés par un double inter-pariétal; mais ces quatre os se soudent promptement, non-seulement entre eux, mais, ce qui est plus singulier, avec l'occipital supérieur, avant même que les trois autres parties de l'occipital soient unies.

Le plan de l'occipital est incliné d'avant en arrière et de haut en bas, et la crête occipitale fait un angle obtus; il n'y a qu'un vestige d'apophyse mastoïde.

En dessous, les inter-maxillaires forment la pointe du museau, prenant à peu près le quart du palais, et entourant un large trou incisif, qui est unique parce qu'ils n'ont pas d'apophyse interne.

Une chose très-remarquable et qui complète bien l'analogie du lamantin avec le dugong, c'est que les très-jeunes lamantins ont

une petite dent dans chacun de leurs intermaxillaires. Je l'ai observée dans notre fœtus de lamantin, mais il paraît qu'elle disparaît de très-bonne heure.

Les mâchelières commencent un peu en arrière du trou sous-orbitaire, qui, par la disposition des orbites, se trouve presque à leur niveau.

Les palatins s'avancent en pointe étroite et obtuse jusque vis-à-vis de la troisième, et prennent ainsi à peu près le quart du palais. Leur échancrure postérieure avance jusque devant la pénultième. Ils contribuent à la formation de deux grosses ailes ptérygoïdes, dont le corps est d'ailleurs presque en entier sphénoïdal, et ne se sépare pas du corps du sphénoïde postérieur, même dans le fœtus. Les ailes temporales du sphénoïde restent plus long-temps distinctes.

Le palatin se montre dans la tempe par une languette étroite entre le maxillaire, d'une part, le sphénoïde antérieur et le frontal, de l'autre; mais sa continuité est en partie cachée par la portion dentaire du maxillaire, qui se porte en arrière jusqu'à l'aile du sphénoïde, à laquelle elle touche sans s'y articuler.

presque à rien les os du nez, ouvrir ainsi de grandes narines extérieures dans un plan presque horizontal, faire descendre les orbites à côté de cette ouverture, agrandir énormément les jugaux derrière l'orbite, et encore plus l'apophyse zygomatique du temporal; reculer les ailes ptérygoïdes jusque entre les apophyses glénoïdes, suspendre légèrement dans une large ouverture du crâne le rocher et la caisse, etc.

Je crois devoir donner une description particulière de l'os de l'oreille dans le lamantin.

C'est véritablement lui que l'on a longtemps vanté contre les maladies des voies urinaires et contre les hémorrhagies, et dont Clusius représente une partie (*ap. monardem simpl. medic.*, cap. XXXII); mais il paraît que l'on a donné depuis, sous le nom d'*os manati*, celui de la caisse de la baleine (1). Au reste, l'un doit valoir l'autre pour les vertus.

Cet os est distinct du crâne comme celui des cétacés; mais il y est enchâssé, et non pas

---

(1) Voyez Blumenbach, Manuel d'Hist. nat., art. *Trichecus*.

simplement suspendu dans une grande cavité interceptée entre le temporal, l'occipital latéral, le basilaire et le sphénoïde postérieur. Je le présente, fig. 8, par dehors; fig. 9, du côté de l'intérieur du crâne; fig. 10, par dessous.

Sa masse, qui est irrégulièrement globuleuse, peut se diviser en trois parties : le dôme de la caisse, A; le cadre du tympan, B; le labyrinthe ou rocher proprement dit, C.

Le dôme de la caisse est un segment de sphère très-épais, arrondi de toute part, excepté du côté inférieur, où le marteau et l'enclume sont placés sous sa concavité.

Le cadre du tympan est un demi-cercle irrégulier; sa partie antérieure, *b*, est beaucoup plus large et plus épaisse que la postérieure, *d*. La première se joint au dôme en *f*, par un petit isthme qui laisse un sillon profond par où passe le premier muscle du marteau.

La partie postérieure, *d*, se joint au rocher en *g*, par un isthme moins étranglé, sous lequel est en avant une petite apophyse pour l'autre muscle du marteau, et en arrière une fossette.

L'une et l'autre sont exprimées dans la

fig. 10, mais trop petites pour qu'on ait pu y placer des lettres.

Le dôme s'attache par son bord interne à tout le bord supérieur du rocher, et y clôt la caisse en dessus; mais en dessous il reste un grand intervalle entre les bords inférieurs du rocher et du cadre, et toute cette partie doit n'être fermée dans le vivant que par les membranes. C'est par ce vaste intervalle que la fig. 10 nous montre l'intérieur de la caisse et ses trois osselets *m*, *n*, *o*. La partie d'os en forme de coquille, qui rend l'oreille des cétacés si remarquable, sert précisément à fermer cette ouverture inférieure; elle n'a donc point d'analogue dans le lamantin.

La partie postérieure du rocher, *h*, est très-épaisse et solide; c'est dans sa partie antérieure, *k*, qui est plus comprimée, que sont creusées les cavités du labyrinthe.

La fig. 9 nous montre sa face interne, et les deux trous *p* et *q* qui servent de passage aux nerfs.

A sa face inférieure, fig. 10, se voit la fenêtre ronde *s*, qui est fort grande, et au travers de laquelle s'aperçoit une partie de la

rampe externe et de la cloison osseuse du limaçon.

Le limaçon est lui-même très-considérable par le grand diamètre de ses rampes, quoique le nombre de ses tours ne soit que d'un et demi.

En *t* est le promontoire qui sépare la fenêtre ronde de l'ovale.

Celle-ci ne peut s'apercevoir dans notre fig. 10, mais on peut se la représenter d'après la position de l'étrier *o*, qui la ferme avec sa platine. On la voit d'ailleurs en fig. 8, où nous n'avons laissé que le marteau en place.

L'étrier du lamantin ne mérite presque pas ce nom, car ce n'est qu'un cylindre irrégulier percé d'un très-petit trou; le marteau est très-gros et très-épais, mais ne s'attache à la membrane du tympan que par un manche fort court et comprimé; il s'articule avec le bord du cadre du tympan, près du petit sillon creusé sur l'isthme qui joint ce cadre au dôme. L'enclume s'articule sous le dôme même; de sorte que la réunion des deux os tourne sur ces deux points comme sur deux pivots, et l'étrier, ayant une direction presque perpendiculaire à un plan qui passerait par cette

ligne fixe, frappe à chaque mouvement sur la fenêtre ovale d'une manière très-sensible.

Camper avait nié l'existence des canaux semi-circulaires dans le lamantin comme dans les cétacés, mais avec aussi peu de fondement; seulement ils y sont aussi excessivement minces.

On n'est pas d'accord sur le nombre des dents du lamantin : le véritable est de trente-six, neuf de chaque côté; les supérieures carrées, les inférieures plus longues que larges, surtout en arrière, toutes présentant deux collines transversales et un talon qui devient plus considérable dans les postérieures d'en bas.

Ces deux collines, avant d'être entamées, offrent chacune deux ou trois petites pointes mousses; ensuite, à mesure qu'elles s'usent par la mastication, elles montrent deux lignes bordées d'émail, qui s'élargissent jusqu'à ce qu'elles se confondent en une surface aussi étendue que la dent, qui est alors entièrement usée.

J'ai lieu de croire qu'indépendamment des dents de lait, une ou deux des molaires anté-

rieures tombent, comme dans beaucoup d'autres herbivores, à mesure que les postérieures se développent.

Nous représentons une de ces dents, fig. 11 : elle est tirée de la mâchoire supérieure.

L'omoplate est presque demi-elliptique ; sa ligne inférieure étant presque droite et répondant au grand axe de l'ellipse, l'épine n'occupe que la moitié antérieure de l'os. Sa plus grande saillie est près de sa racine : elle se prolonge en avant en un acromion pointu qui monte un peu obliquement, et qui a l'air de se terminer par une facette articulaire. Cependant le squelette que j'ai sous les yeux ne présente point de clavicules. Un fort tubercule mousse tient la place du bec coracoïde. La face humérale est un peu plus haute que large, et fort concave.

La tête supérieure de l'humérus, fig. 17 et 18, est aussi fort convexe ; sa tubérosité extérieure est très-saillante. La rainure bicipitale est peu profonde, mais il reste un canal profond entre la tubérosité interne et la tête articulaire ; la crête deltoïdienne est peu marquée. La tête inférieure est en simple poulie un peu

oblique, montant davantage au bord interne. Sa largeur ne surpasse point son diamètre antéro-postérieur. Le condyle interne saille beaucoup plus que l'autre en arrière.

Le cubitus et le radius, assez courts pour leur grosseur et encore plus pour la taille de l'animal, sont soudés ensemble par leurs deux extrémités. Leur articulation supérieure correspond à la poulie de l'humérus; la tête du radius y est plus large que haute, et même quand elle ne serait pas soudée, cet os ne pourrait exécuter sa rotation; en quoi le lamantin diffère encore beaucoup des phoques pour se rapprocher des herbivores. Le radius a vers le bas, à sa face externe, deux crêtes aiguës.

Nous avons représenté l'avant-bras par trois faces, fig. 14, 15 et 16.

Le carpe n'a que six os, parce que le pisiforme manque, et que le trapèze et le trapézoïde sont réunis en un seul, qui s'articule à la fois avec le métacarpien du pouce et de l'index. L'analogue du grand os répond à ceux de l'index et du médius. L'unciforme répond à la fois au médius, à l'annulaire et au petit doigt; celui-ci s'articule en même temps avec

le cunéiforme de la première rangée. Chacun de ces os a aussi dans le lamantin son caractère particulier, qu'il serait beaucoup trop long d'exposer ; il suffit de rappeler ici que le pisiforme manque également aux dauphins, et qu'il est fort petit dans les phoques et les paresseux, tandis qu'il est très-long dans les animaux qui se servent beaucoup de leurs pieds de devant pour saisir ou pour marcher.

Les os du métacarpe sont plats en dessus, en carène en dessous ; celui du pouce, qui n'a point de phalanges à porter, se termine en pointe ; les autres s'élargissent à leur extrémité inférieure. Celui du petit doigt est le plus long et le plus élargi de tous. Le doigt annulaire est au contraire celui qui a les plus longues phalanges ; mais celles du petit doigt sont plus plates et plus larges.

Toutes les faces articulaires des phalanges sont assez pleines, et ces os doivent jouir de peu de mobilité.

Le cou n'a que six vertèbres, comme Daubenton l'avait déjà observé, toutes très-courtes.

La partie annulaire de la troisième, de la

quatrième et de la cinquième n'est pas complète. Les apophyses transverses de la quatrième, de la cinquième et de la sixième sont percées d'un trou : elles sont toutes simples.

Il y a seize côtes et seize vertèbres dorsales; les apophyses épineuses de celles-ci sont médiocrement élevées et inclinées en arrière. A compter de la sixième dorsale, il y a, à la face ventrale de leur corps, une petite crête aiguë.

Les deux vertèbres suivantes peuvent porter le nom de lombaires, et il y en aurait alors vingt-deux pour la queue : il y a donc en tout quarante-six vertèbres.

Sous les jointures des onze premières vertèbres caudales sont articulés de petits os en chevron, comme il y en a dans la plupart des quadrupèdes à forte queue.

Les apophyses transverses des vertèbres de la queue sont fort grandes, surtout dans les premières, mais les épineuses sont peu considérables, ce qui s'accorde avec la forme déprimée de la nageoire, pour prouver que le lamantin nage par un mouvement de sa queue dans le sens vertical.

Les côtes sont singulièrement grosses et épaisses; leurs deux bords sont arrondis, et elles sont aussi convexes en dedans qu'au dehors. Je ne connais aucun autre animal qui ait des côtes de cette forme.

Les deux premières paires de ces côtes seulement s'unissent au sternum par des cartilages; les quatorze autres sont de fausses côtes. La dernière paire est fort petite.

Le squelette que j'ai sous les yeux n'offre aucun vestige de bassin, et Daubenton n'en a point trouvé non plus dans le fœtus qu'il a disséqué. J'ai fait un nouvel examen de ce fœtus, sans pouvoir y en découvrir de trace, et ce qui pourrait, malgré l'induction contraire à laquelle conduit l'analogie, faire croire que cet os manque en effet à l'animal, c'est que sir Everard Home ne le représente pas non plus dans la figure qu'il vient de donner d'un squelette de lamantin préparé sous ses yeux.

Dimensions du squelette de lamantin qui a servi de sujet pour cette description.

Longueur totale depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité de la queue.	2,3
——— de la tête.	0,35
Sa plus grande largeur..	0,195
Longueur du cou.	0,13
——— du dos.	0,87
——— des lombes.	0,181
——— de la queue.	0,76
——— de l'omoplate.	0,25
Sa plus grande largeur.	0,148
Longueur de l'humérus.	0,178
——— du cubitus.	0,143
——— du radius.	0,124
——— de la main.	0,25
——— du carpe.	0,035
——— du plus grand os du métacarpe qui est celui qui porte le petit doigt. . .	0,107
Diamètre du corps entre les septièmes côtes.	0,55
Longueur de la plus grande côte, qui est la neuvième, en suivant sa courbure. . . .	0,47
Largeur de la onzième, qui est la plus large.	0,043
Longueur des plus longues vertèbres dorsales.	0,06
——— des vertèbres lombaires.	0,06
——— des plus longues vertèbres de la queue.	0,055

Longueur des apophyses épineuses des vertèbres du dos. 0,036
——— des apophyses transverses des vertèbres lombaires. 0,106

ARTICLE II.

Des espèces nominales du petit lamantin des Antilles et du lamantin des Grandes-Indes.

C'est Buffon qui a établi ces deux espèces dans ses Supplémens (édit. in-4°, tome VI, p. 383 et suiv.).

Il ne donne point d'autres motifs pour distinguer le lamantin des Grandes-Indes, sinon que les lamantins ne pouvant traverser la haute mer, il faut bien que l'espèce des Indes soit différente de celle d'Amérique; mais la vérité est, comme nous l'avons dit, qu'il n'y a dans les Indes de lamantin d'aucune sorte, et que les voyageurs qui en placent dans les mers orientales ne paraissent y avoir vu que le dugong : tel est surtout et évidemment Leguat.

Quant au petit lamantin des Antilles, on ne

peut concevoir par quel arrangement singulier d'idées Buffon s'est composé cette espèce imaginaire. Il lui donne pour caractère de manquer tout-à-fait de dents (1); mais lui-même n'avait point vu de lamantin sans dents; les voyageurs qui refusent des dents aux lamantins les leur refusent, en général, parce qu'ils n'ont examiné que la partie antérieure des mâchoires; mais aucun d'eux n'a prétendu faire de ce défaut de dents un caractère spécifique.

ARTICLE III.

Du lamantin du Sénégal.

Les voyageurs ont observé des lamantins dans presque toutes les rivières de la côte occidentale de l'Afrique, et les ont décrits, tantôt sous ce nom-là, tantôt sous celui de vache marine, de sirène, de poisson-femme, etc.; mais ils ne nous ont donné aucun moyen de les distinguer de ceux d'Amérique.

---

(1) Suppl., VI, p. 403.

C'est fort gratuitement que Buffon les différencie (1), en ce qu'ils ont des dents molaires et quelques poils sur le corps, tandis que les prétendus petits lamantins des Antilles n'auraient ni les uns ni les autres; nous venons de voir qu'il n'existe point aux Antilles de lamantin dépourvu de ces deux caractères.

M. Shaw a fort exagéré la première de ces différences (2), en appelant le lamantin du Sénégal *Trichecus pilosus*, et celui de la Guyane *Trichecus subpilosus*. Adanson dit au contraire expressément de celui du Sénégal, « *les poils* « *sont très-rares sur tout le corps* (3). » Quant à la figure de M. Shaw, qui est empruntée de Pennant (édit. de 1793, II, 296), et faite d'après un individu du muséum de Lever, elle offre à la vérité une queue fort différente de celle des autres lamantins, et comme divisée par des stries, à la manière de celles des poissons; mais je ne doute pas qu'une organisation aussi singulière ne résulte du mauvais état

(1) Suppl., VI, p. 405.

(2) Gener. Zool., I, part. I, p. 244 et 245.

(3) Apud Buffon, XIII, in-4°, p. 390.

de l'échantillon; autrement elle n'aurait pu manquer de frapper Pennant, et il en aurait dit quelque chose dans sa description.

Je ne vois donc de différence sensible entre le lamantin de l'Amérique et celui de l'Afrique que dans la forme de la tête; et comme Daubenton n'avait eu qu'une tête du Sénégal, il n'avait pu la comparer à l'autre.

Nous la dessinons de deux côtés, fig. 4 et 5, et nous la plaçons auprès de celle d'Amérique, fig. 2 et 3. Il est aisé de voir que ces deux têtes diffèrent par les points suivans :

1° La tête d'Amérique est plus allongée à proportion de sa largeur;

2° Cet allongement appartient principalement au museau et aux narines;

3° La fosse nasale est trois fois plus longue que large dans le lamantin d'Amérique. Sa largeur fait les trois quarts de sa longueur dans celui du Sénégal;

4° Les orbites de ce dernier sont plus écartées;

5° Les fosses temporales sont plus larges et plus courtes;

6° Les apophyses zygomatiques du temporal sont beaucoup plus renflées ;

7° En revanche elles ont moins de hauteur ;

8° La partie antérieure de la mâchoire inférieure est courbée ; dans l'espèce d'Amérique, elle est droite.

Table comparative des dimensions de ces deux têtes.

	Tête d'Amérique.	Tête du Sénégal.
Longueur totale.	0,370 . . .	0,320
——— depuis la crête occipitale jusqu'au bord sup. des narines.	0,137 . . .	0,137
——— de l'ouverture des narines.	0,164 . . .	0,106
Largeur.	0,050 . . .	0,062
Longueur du bord inf. des narines jusqu'au bout du museau.	0,057 . . .	0,050
Largeur de l'occiput. . . .	0,170 . . .	0,182
Moindre distance des crêtes temporales..	0,033 . . .	0,033
Plus grand écartement des arcades zygomatiques. .	0,196 . . .	0,208
Id. . . . . . . des orbites à leur bord inférieur. . . .	0,148 . . .	0,162
Distance des apophyses postorbitaires du frontal. . .	0,129 . . .	0,129

ARTICLE IV.

Du prétendu lamantin du Nord de Steller (1).

Il suffisait de la plus légère attention pour juger que l'animal décrit par Steller est d'un autre genre que le lamantin d'Amérique.

1° Au lieu d'épiderme il porte une espèce d'écorce ou de croûte, épaisse d'un pouce, composée de fibres ou de tubes serrés, perpendiculaires sur la peau. Cette écorce singulière est si dure que l'acier peut à peine l'entamer; et quand on est parvenu à la couper, elle ressemble à l'ébène par son tissu compacte, aussi bien que par sa couleur. Ces fibres s'implantent dans la véritable peau par autant de petits bulbes; en sorte que lorsqu'on arrache l'écorce, la surface qui tenait à la peau est toute chagrinée, et celle de la peau ellemême est réticulée par autant de fossettes que l'écorce offre de tubercules. La surface

---

(1) Acad. Petrop. novi Commentarii, t. II, p. 294 et suiv.

extérieure de l'écorce est inégale, raboteuse, fendillée, et ne porte aucuns poils, comme il était aisé de s'y attendre; car on conçoit que les fibres qui la composent ne sont que des poils soudés ensemble pour former cette espèce de cuirasse. On peut dire en un mot que cet animal est complètement armé d'une substance semblable à celle des sabots du cheval ou du bœuf, ou de la semelle de l'éléphant et du chameau; armure qu'on voit aussi dans la grande baleine, mais qui n'a jamais existé dans le lamantin véritable.

2° La lèvre supérieure est double aussi bien que l'inférieure, et se divise en externe et en interne.

3° Les mâchoires n'ont pas des dents simples, nombreuses, pourvues de racines, comme dans le vrai lamantin; mais elles portent chacune, de chaque côté, une plaque ou dent composée, que l'on peut comparer au palais de la raie-aigle, qui ne s'enfonce point par des racines, mais s'applique et s'unit par une infinité de vaisseaux et de nerfs, lesquels pénètrent de la mâchoire dans cette plaque dentaire par une quantité de petits trous, qui en font paraître la surface contiguë

12° Cet animal ne mange point d'herbes terrestres comme le vrai lamantin, mais seulement des fucus.

On voit, par cet extrait de la description de Steller, qu'il n'est guère possible que deux animaux d'une même famille se distinguent par un plus grand nombre de caractères que les lamantins de l'Atlantique et ce prétendu lamantin de l'île Behring. Aussi M. Illiger, bientôt après la première publication du présent chapitre (1), en a-t-il fait un genre à part sous le nom de *rytina* (2).

Steller avait observé cet animal dans le nord de la mer Pacifique.

Pennant, et d'après lui Shaw, y rapportent les lamantins vus par Dampier à la Nouvelle-Hollande et à Mindanao, ainsi qu'un dessin fait à Diego-Ruiz et conservé chez M. Banks; mais cette assertion est plus que gratuite, et il est probable qu'il ne s'agit dans tout cela que du dugong.

---

(1) Ann. du Mus., t. XIII, ann. 1808.

(2) Dans son Prodromus syst. Mammal. et Avium, Berlin, 1811, p. 141.

Fabricius (1) assure avoir trouvé au Groënland un crâne avec des os dentaires semblables à ceux qu'a décrits Steller. L'espèce passerait-elle dans la mer Glaciale au nord du continent de l'Amérique ou dans le canal que les Anglais ont récemment découvert, et pourquoi alors ne l'aurait-on jamais vue en Islande ni en Norwége?

Une bonne figure et une description de cet animal et de son ostéologie seraient le plus grand service que les Russes ou les Anglais qui vont pêcher dans les parages où il habite pourraient rendre à l'histoire naturelle.

ARTICLE V.

Du dugong.

Les naturalistes n'ont eu long-temps, touchant le dugong, que quelques indications légères ou fautives des voyageurs, et une figure de sa tête donnée par Daubenton.

---

(1) Faun. Groënl., p. 6.

Quoique ses défenses fussent implantées comme celles de l'éléphant dans les os intermaxillaires, on donnait alors trop peu d'attention aux caractères anatomiques, pour imaginer de douter que le dugong ne dût avoir de grands rapports avec le morse, et c'est sous le genre de ce dernier qu'on le rangeait il y a encore bien peu d'années (1).

Camper (2) ayant insisté sur cette différence de position des défenses et donné une assez bonne figure du dugong, ayant aussi rappelé celle qui avait paru depuis long-temps dans l'ouvrage publié par Renard (3), on put voir enfin que le dugong est bipède comme le lamantin; qu'il a de même les pieds de devant presque en forme de nageoires, et les mamelles sous la poitrine; que la forme de son corps est celle d'un poisson; qu'il se termine par une nageoire horizontale et en forme de

---

(1) Gmelin et Shaw, ubi suprà.

(2) Dans ses OEuvres, trad. fr., t. II, p. 479, et pl. VII, fig. 2, 3 et 4.

(3) Poissons des Moluques, première part., pl. 34, n° 180.

croissant, dans les branches de laquelle il n'y a point de charpente osseuse; et l'on put se rappeler qu'il vient de même paître l'herbe au rivage, et qu'il a reçu dans la mer des Indes les mêmes noms comparatifs qui ont été donnés au lamantin dans la mer Atlantique.

Si l'on eût été un peu plus hardi, l'on aurait pu présumer tout cela d'après la forme de sa tête, qui est aussi différente de celle du morse qu'elle ressemble à celle du lamantin.

Le lecteur peut s'en convaincre en comparant les figures que nous donnons de cette tête, pl. 220, fig. 6 et 7, et pl. 221, fig. 1, 2, 3 et 4 (1), avec celles des têtes de lamantin. Les connexions des os, leur coupe générale, etc., sont à peu près les mêmes; et l'on voit que pour changer une tête de lamantin en une tête de dugong il suffirait de renfler et d'allonger ses os inter-maxillaires pour y placer les défenses, et de courber vers le bas

(1) *N. B.* Nos figures de la pl. 220 étaient faites d'après l'échantillon mutilé qui avait servi à Daubenton. Nous en donnons de meilleures, pl. 221, d'après le beau squelette envoyé par MM. Duvaucel et Diard.

la symphyse de la mâchoire inférieure pour la conformer à l'inflexion de la supérieure. Le museau alors prendrait la forme qu'il a dans le dugong, et les narines se relèveraient comme elles le sont dans cet animal.

En un mot, on dirait que le lamantin n'est qu'un dugong dont les défenses ne sont pas développées.

Il pourrait sembler que Linnæus a eu quelque soupçon de cette analogie, quand il a nommé le lamantin *trichecus dentibus laniariis tectis*; mais il est plus probable que cette phrase tenait à l'idée que lui avait laissée la figure du dugong de Leguat, qu'il confondait avec celle du lamantin.

Au reste, la phrase de Gmelin pour le dugong (*dentibus laniariis exsertis*) n'est pas exacte non plus ; ce ne sont pas des canines, mais des incisives, et l'on pouvait déjà savoir par les figures de Camper et de Renard que dans l'animal vivant elles ne sortent pas de la bouche.

Quant à l'extérieur il est presque le même, excepté que le mufle est plus gros à cause des défenses qu'il renferme, que la queue est plus

longue, et qu'elle se termine par une nageoire d'une tout autre figure.

Le nom de vache marine ayant été donné par les Hollandais et par quelques autres peuples à l'hippopotame aussi bien qu'au dugong, certains voyageurs, trompés par cette homonymie, ont placé des hippopotames dans quelques pays où ils avaient entendu dire qu'il y avait des vaches marines, tandis qu'on ne voulait leur parler que de dugongs.

J'ai une preuve récente de ce genre de méprise. Feu Péron, assurément l'un des voyageurs les plus instruits qui aient fait des collections, me soutenait avoir apporté des dents d'hippopotames des Moluques; quand il me les montra, je vis que c'étaient des dents de dugong. J'ai cru pendant quelque temps que c'était une erreur de ce genre qui avait déterminé M. Marsden à placer des hippopotames dans l'île de Sumatra; mais, d'après les explications données récemment par ce savant voyageur, et d'après ce qui m'a été écrit de cette île par MM. Diard et Duvaucel, je dois plutôt croire que M. Walfeld, sur l'autorité duquel M. Marsden avait parlé, aura pris le *tapir des Indes* ou le *rhinocéros de Java*, non

L'énorme développement des os inter-maxillaires du dugong reporte l'ouverture de ses narines osseuses beaucoup plus haut que dans le lamantin. Elle se trouve ainsi à la partie supérieure de la tête, au milieu de sa longueur, et dirigée vers le ciel. Sa forme est un large ovale, comme dans le lamantin du Sénégal. Tout le crâne et particulièrement les os

---

nie de chaque côté de sa base d'une glande à calice saillante et pointue. Les yeux sont petits, couverts, et munis d'une troisième paupière. Le trou de l'oreille est fort petit; les bords des nageoires sont calleux. Il y a une mamelle de chaque côté de la poitrine; la verge, longue et grosse, se termine par un gland bilobé du milieu duquel sort une pointe où est percé l'urètre.

Le larynx ne ressemble point à celui des cétacés, et ne forme point un tube donnant dans les arrière-narines.

L'estomac est fort singulier. L'œsophage donne dans le milieu d'une partie ovale, terminée à gauche par un court cul-de-sac conique, et séparée par un léger étranglement d'une partie oblongue qui se termine au pylore. Sur l'étranglement sont deux espèces de cœcums cylindriques, plus longs et plus minces que ceux du lamantin, et dont l'un est un peu plus court que l'autre. A l'intérieur, on voit dans la partie ovale deux groupes arrondis de glandes stomacales.

Le duodénum est réticulé à l'intérieur par des plis dans

du front se trouvent par la même raison plus courts à proportion que dans le lamantin. Les branches du frontal qui viennent former le dessus de l'orbite sont plus minces et plus rugueuses. La portion du maxillaire qui sert de plancher à l'orbite est plus étroite; l'os jugal, en se contournant pour former le bord antérieur et inférieur de l'orbite, est plus comprimé et descend davantage vers le bas. Il y a aussi un os lacrymal dans l'angle antérieur,

---

les deux sens. Il y a un gros cœcum à parois épaisses, conique, et non pas fourchu comme celui du lamantin.

Tout le canal a quatorze fois la longueur de l'animal; savoir, le grêle cinq fois, et le gros neuf.

Les poumons sont très-élastiques, les anneaux des bronches s'unissent les uns aux autres.

Une particularité fort remarquable, c'est que les deux ventricules du cœur sont détachés l'un de l'autre, ce qui fait paraître le cœur profondément bilobé par sa pointe; du reste, la circulation est la même que dans les autres mammifères.

Les dugongs sont plus communs dans le détroit de Sincapour que dans aucun autre lieu de l'archipel des Indes. Leur chair passe chez les Malais pour un manger délicieux, et on la réserve pour les princes : elle ressemble à celle du bœuf.

plus considérable qu'au lamantin, mais également sans trou. L'apophyse zygomatique du temporal est plus mince et plus comprimée. Les connexions des os du crâne sont les mêmes. On observe cette même union prématurée des quatre parties du pariétal avec l'occipital supérieur; mais, à la face inférieure, le basilaire s'unit avec les occipitaux latéraux plutôt qu'avec le sphénoïde postérieur. Une très-grande solution de continuité se voit dans le fond de l'orbite et de la tempe, et établit dans le squelette une vaste communication entre ces deux fosses et celle des narines; elle est interceptée entre le maxillaire, le frontal, le sphénoïde antérieur et le palatin. La continuité de la portion temporale du palatin avec le reste de l'os n'est point ici cachée, comme dans le lamantin, par une production du maxillaire. L'occiput est plus étroit et sa crête est moins marquée qu'au lamantin; le cadre du tympan est aussi plus étroit et plus mince, mais l'os de l'oreille est disposé à peu près de même et enchâssé entre les mêmes os. Il reste également dans le squelette un grand espace vide entre cet os, le basilaire et le sphénoïde antérieur. Au dedans du crâne il n'y a point de tente osseuse; la fosse cribleuse se réduit à deux enfoncemens simples, très-écartés l'un de

l'autre, et qui se terminent en avant par deux ou trois petits trous. Il n'y a point de selle. Le trou optique est un long canal étroit. La mâchoire inférieure prend une hauteur correspondante à la courbure et à la longueur des os inter-maxillaires. Cette partie, ainsi tronquée et déclive, montre de chaque côté dans l'adulte les restes de trois ou de quatre alvéoles, et sir Everard Home a découvert encore dans son individu deux petites dents pointues dans deux de ces alvéoles. Il est donc probable que le dugong porte à sa mâchoire inférieure des espèces de dents incisives. D'après une jeune mâchoire qui vient d'être rapportée par les compagnons du capitaine Freycinet, je juge que le nombre normal des mâchelières du dugong est de cinq partout; mais, avec l'âge, il se réduit à trois et même à deux. Elles ont d'abord des pointes divisées irrégulièrement en plusieurs petits mamelons, mais elles s'usent bientôt de manière à ne montrer qu'une couronne plate et lisse. Leur forme est celle de cône tronqué; mais la plus grande, qui dans le jeune est la quatrième, se compose de deux cônes adossés et unis l'un derrière l'autre.

L'atlas, pl. 221, fig. 15, est très-semblable à

celui du lamantin; l'axis de même. Les cinq autres vertèbres cervicales sont très-minces, mais non pas soudées ensemble. Il y a dix-huit vertèbres dorsales, dont les apophyses épineuses sont rangées à peu près en ligne droite. A compter de la neuvième, les côtes n'attachent plus leur tête entre deux vertèbres, mais seulement à la même vertèbre, à l'apophyse transverse de laquelle elles s'articulent. Les côtes ne sont pas, à beaucoup près, aussi grosses que dans le lamantin, et cependant les premières sont encore très-épaisses et ont leurs bords émoussés. Après les dix-huit vertèbres dorsales, il en vient vingt-sept et peut-être davantage dont les apophyses épineuses vont en diminuant et s'annullent presque sur les dernières. Dans les lombes, les apophyses transverses sont fort longues; ensuite elles diminuent par degrés sur les côtés de la queue et redeviennent un peu plus longues à son extrémité, apparemment pour porter la nageoire. Il paraît que les trois premières seulement appartiennent aux lombes. La quatrième a, vers son extrémité, une facette qui est probablement destinée à l'attache des os du bassin. Ceux-ci sont très-marqués dans le dugong. Ce sont deux os longs et grêles, qui ont quelque rapport pour la forme avec les clavicules humai-

nes. Il y a des os en V articulés sous l'intervalle de deux vertèbres, depuis celle qui vient après le bassin. Ils diminuent par degrés de grandeur, et paraissent finir tout-à-fait sous le dernier quart de la queue.

L'omoplate a, comme dans le lamantin, son angle antérieur arrondi, le postérieur aigu et porté fort en arrière, le bord postérieur très-oblique et un peu concave. Son épine est saillante, son acromion pointu, mais beaucoup moins allongé que dans le lamantin. Le bec coracoïde est beaucoup plus pointu qu'au lamantin, et dirigé en avant et un peu en dedans.

L'humérus, fig. 5, 6, 7 et 8, est beaucoup plus gros et plus court qu'au lamantin; sa crête deltoïdale est plus saillante, et elle forme, avec la grande tubérosité, une protubérance rhomboïdale.

Les os de l'avant-bras, fig. 9, 10 et 11, sont un peu plus longs à proportion qu'au lamantin, mais leur forme est la même, et ils sont également soudés à leurs deux extrémités.

Il n'y a que quatre os au carpe, dont deux au premier rang, un pour le radius et un pour le cubitus; et deux au second, dont le premier

porte les métacarpiens du pouce et de l'index, et le second ceux du médius et de l'annulaire. Celui du petit doigt porte à la fois sur le second os du second rang et sur celui du premier. Le pouce, comme dans le lamantin, est réduit à un métacarpien pointu. Les autres doigts ont le nombre ordinaire de phalanges, dont les dernières sont comprimées et obtuses.

DEUXIÈME SECTION.

OSSEMENS FOSSILES DE *LAMANTINS*.

Le lamantin se rapproche souvent des animaux qui vivent dans l'eau douce et sur ses bords, puisqu'il ne fréquente guère que les côtes, et qu'il remonte assez avant dans les rivières et dans les lacs; il n'y aurait donc rien d'étonnant à ce que l'on déterrât de ces os dans les mêmes couches que ceux des quadrupèdes terrestres, comme on y déterre ceux des crocodiles et des trionyx; mais, en fait, il n'en est pas ainsi, et il paraît qu'on n'en a trouvé encore que dans des couches marines.

J'en dois la première connaissance à M. Renou, savant professeur d'histoire naturelle à Angers, qui m'a communiqué en même temps

un fragment d'une carte miné
a dessinée du département de M
où il représente les lieux qui lu
ossemens.

Il paraît, d'après cette carte
de ce département située au s
et aux deux côtés de la petite riv
présente plusieurs plateaux d'u
quillier grossier, assez sembla
environs de Paris, et tantôt
pour former de belles pierres d
composé de petits fragmens de
corps marins assez durs, quo
ment agglutinés, pouvant serv
ritable falun.

On distingue dans ces pierres
peignes, de cardiums, des rétép
lépores, des grains de quartz
rien d'absolument entier; en
ont tout l'air d'un dépôt form
rans ou par le flux dans quelq
agitée que le reste de cette par
mais non par la précipitation tr
mer où les animaux que cette
aurait enveloppés auraient vé
morts paisiblement.

C'est en cela que les échantillons que j'ai vus de ces carrières m'ont paru différer le plus de nos pierres des environs de Paris. Quant aux espèces des coquilles, je n'en ai point vu d'assez entières pour en hasarder la détermination.

Des veines de charbon de terre se dirigent sous ce sol calcaire du sud-est au nord-ouest, avec une inclinaison de 75 degrés à l'horizon, et dans une profondeur connue de six cents pieds au moins.

Les intervalles des plateaux calcaires sont remplis d'une terre argileuse, dont on fait des briques et des tuiles.

C'est dans les couches de calcaire coquillier des deux côtés du Layon, et surtout près de Doué, de Chavagne, de Favcraye, d'Aubigné et de Gonor, que se sont rencontrés des os, mais toujours isolés et en petit nombre.

M. Renou ayant eu la complaisance d'envoyer à notre Muséum plusieurs de ces os encore en partie incrustés dans leur gangue, j'ai reconnu qu'ils appartenaient tous à des animaux marins : savoir, à des phoques, à des lamantins et à des cétacés. La plupart étaient

mutilés, quelques-uns même un peu roulés; ils paraissent donc avoir appartenu à la même mer que les coquilles dont l'amas les enveloppe, et avoir subi la même action qu'elles.

Les os longs, toujours plus ou moins fistuleux dans les quadrupèdes ordinaires, sont ici pleins et solides comme dans tous les mammifères et reptiles aquatiques.

On y voit seulement quelques pores qui attestent que ce sont de vraies pétrifications, et non pas des moules remplis après coup de matière pierreuse.

Leur substance est changée tout entière en un calcaire ferrugineux assez dur, d'un brun roussâtre. Leur surface seule est du même blanc jaunâtre que la gangue qui les enveloppe.

La partie supérieure du crâne, pl. 220, fig. 22 et 23, ne peut avoir son type que dans la famille des lamantins. Les deux longues lignes, *a*, *b*, qui limitent les fosses temporales en dessus; l'écartement des branches antérieures des frontaux, *b*, *b*, pour laisser l'intervalle nécessaire à la grande ouverture des narines, la petitesse des os du nez, *c*, *c*, pla-

cés dans l'angle rentrant de ces branches, la forme de l'arcade occipitale, *a*, *a*, et des proéminences, *d*, *e*, *e*, situées derrière, le prouvent suffisamment; il suffira d'ailleurs au lecteur, pour s'en convaincre, de comparer cette portion de tête avec les parties correspondantes des têtes de lamantin, fig. 3, 4 et 5.

Cependant cette tête ne vient pas des deux lamantins dont nous connaissons l'ostéologie, et encore moins du dugong.

La proportion de la longueur à la largeur est plus grande même que dans le lamantin du Brésil; la partie frontale est plus bombée; la partie pariétale, au contraire, est plus concave; les os du nez sont plus considérables; l'occiput est plus inégal, etc. Ces différences de proportion peuvent se juger en comparant la table suivante avec celle que nous avons donnée ci-dessus pour les lamantins vivans.

Longueur depuis le bord supérieur des narines jusqu'à l'occiput	0,22
Largeur de l'occiput	0,095
Distance des deux crêtes temporales	0,026
——— des apophyses post-orbitaires du frontal	0,145

Il faudrait savoir maintenant si l'animal de Steller, ou quelqu'une des espèces de lamantins qui peuvent encore exister dans les mers sans avoir été distinguées par les naturalistes, n'auraient point fourni cette tête. Le temps nous l'apprendra. Tout ce que nous pouvons dire aujourd'hui, c'est qu'elle vient d'un lamantin, et d'un lamantin différent de ceux que nous connaissons.

Nous pouvons en dire autant de l'avant-bras représenté fig. 19, 20 et 21. Qu'on le compare avec celui du lamantin du Brésil, dessiné fig. 14, 15 et 16, et l'on dira aussitôt qu'il est du même genre, mais d'une autre espèce.

La grande brièveté à proportion de la grosseur, la forme transversale de la tête du radius, la soudure des deux os à des points semblables, sont des caractères communs; mais la grosseur supérieure du cubitus, le plus grand aplatissement du radius, surtout à sa partie inférieure, une proéminence du cubitus vers son articulation supérieure, sont des caractères distinctifs de l'avant-bras fossile.

Dimensions de cet avant-bras.

Longueur du radius.	0,152
Largeur de sa tête supérieure.	0,054
Sa plus grande épaisseur.	0,027
Largeur du radius à l'endroit le plus étroit.	0,035
Longueur du cubitus..	0,183
——— de l'olécrâne.	0,047
——— de la facette sygmoïde.	0,036
Largeur de l'articulation radiale.	0,058
——— de la tête inférieure.	0,039

Il y a aussi, parmi les os envoyés par M. Renou, trois côtes faciles à reconnaître pour des côtes de lamantin, attendu qu'elles sont arrondies de toute part, et non aplaties sur leur longueur comme celles de tous les autres animaux connus.

Si l'on a souvent trouvé au lamantin femelle des rapports extérieurs avec la femme, la vertèbre fossile que nous représentons, fig. 12, A, et fig. 12, B, aurait bien pu être prise pour un atlas humain, surtout dans les temps où l'on prétendait toujours que les os fossiles venaient de géans. Elle ne différerait presque de notre atlas que par la grandeur,

si ses apophyses transverses étaient percées; mais ce premier caractère une fois aperçu, on en découvre bientôt quelques autres ; et notamment, que l'ouverture est plus étroite dans le haut, tandis que dans l'homme elle y est plus large, et que les facettes qui répondent aux condyles occipitaux remontent un peu plus que dans l'homme.

Je n'ai pu d'abord m'assurer que c'était une vertèbre de lamantin, parce qu'un malheureux hasard a voulu que cet os se perdît dans le transport de notre squelette ; mais ayant fait enlever les vertèbres du col d'un fœtus, j'ai trouvé son atlas aussi semblable au fossile qu'il était possible de l'espérer dans une telle différence d'âge et de grandeur.

Je ne doute donc pas que ce soit ici un os de la même espèce d'animal qui a fourni la tête, l'avant-bras et les côtes décrites ci-dessus.

Dimensions de cette vertèbre.

Distance entre les apophyses transverses. .	0,128
——— des facettes articulaires antérieures.	0,105
Id.. . . . . postérieures.	0,082

Hauteur verticale du tronc.	0,054
Largeur en haut.	0,043
——— au milieu.	0,039
——— en bas.	0,048

Voilà, parmi les os du département de Maine-et-Loire que j'ai pu déchiffrer, tous ceux que j'ai reconnus pour être de lamantins; mais j'en ai aussi reçu de quelques autres cantons, qui portent des marques tout aussi certaines que les précédens de la même origine.

M. Dargelas, naturaliste fort instruit de Bordeaux, m'a envoyé entre autres os pétrifiés, trois de ces côtes presque cylindriques, pareilles à celles des environs d'Angers.

Elles ont été trouvées dans la commune de Capians, à dix lieues de Bordeaux; quelques restes de gangue qui y sont encore attachés montrent qu'elles étaient, comme auprès d'Angers, dans un calcaire marin grossier, et leur propre substance est elle-même changée en un calcaire compacte rougeâtre.

On en trouve de semblables en plusieurs autres lieux de France.

M. de Basterot m'en a donné une des environs de Blaye.

M. Narcisse Sergent m'en a fait voir des environs du château de Jeurre, près d'Étampes. Ces dernières avaient été trouvées sous des couches diverses de sable, dont plusieurs étaient mêlées de coquilles de mer.

M. Fleuriau de Bellevue, savant naturaliste de La Rochelle et membre de la Chambre des Députés, m'en a communiqué qui avaient été recueillies à l'île d'Aix, dans l'intérieur de roches calcaires siliceuses, placées au-dessus d'une forêt de lignites que M. de Bellevue a découverte dans et autour de cette île, et où il a recueilli du succin. Elles se trouvaient parmi beaucoup de coquilles de mer, de dents de squales et de vertèbres et autres débris de poissons.

M. de Bellevue m'a donné également un fragment de côte de lamantin trouvé à La Senardière près de Montaigu, département de la Vendée, par M. le marquis Duchaffaud.

J'ai encore des côtes de lamantin des environs de Dax ; d'autres de La R[illegible], village des environs de Nantes. M. [illegible], ingénieur

hargé des travaux de la nouvelle machine le Marly, en a donné une au Muséum, qui été trouvée en creusant un des puits néces-aires à cet ouvrage.

Enfin nous en avons trouvé près de Long-ameau, dans la formation marine supé-ieure aux gypses de nos environs.

Tous ces morceaux, indépendamment de eur forme, sont remarquables par leur tissu bsolument compacte; caractère très-remar-uable des côtes du lamantin.

Ceux qui ont conservé quelque reste de angue montrent tous des fragmens de co-uilles ou de coraux appartenant au falun u au calcaire grossier.

Il est donc bien certain qu'un animal du enre des lamantins, genre aujourd'hui pro-re à la zone torride, habitait l'ancienne mer ui a couvert l'Europe de ses coquillages à ne époque postérieure à la formation de la raie, mais antérieure à celle où se sont dé-osés nos gypses, et où vivaient sur notre sol es palæotheriums et les genres leurs con-emporains.

Les os de ce genre recueillis à Longjumeau

paraîtraient seuls faire exception à cette règle et appartenir à cette dernière époque, si toutefois ils avaient été originairement déposés dans le terrain où on les a découverts. On remarque, en effet, qu'ils sont un peu roulés et accompagnés de plusieurs des fossiles du calcaire grossier, et notamment d'huîtres de l'espèce que l'on trouve à Grignon (1).

(1) Voyez notre quatrième vol., p. 437.

CHAPITRE III.

DES OSSEMENS DE *DAUPHINS*.

PREMIÈRE SECTION.

DES DAUPHINS VIVANS.

Nous avons déjà eu dans cet ouvrage beau-
up d'occasions de remarquer que c'est sur
grands animaux qu'il règne le plus d'er-
urs et de confusion, par la raison qu'il n'est
ssible de connaître et de distinguer que les
pèces que l'on a pu voir de près et compa-
r soigneusement les unes avec les autres.
tte remarque s'applique spécialement aux
ands cétacés. Ils ont frappé tout le monde
r l'immensité de leurs dimensions, et leur
che a donné lieu depuis des siècles à des
forts inouïs d'activité et de courage; mais à

moins d'un heureux hasard qui en ait fait échouer sur une côte où se trouvait quelque homme instruit, ils n'ont presque jamais été décrits avec exactitude et encore moins comparés avec détail (1).

Des milliers de marins ont pris et dépecé des baleines, qui peut-être n'en ont jamais contemplé une dans son ensemble; et cependant c'est d'après leurs descriptions vagues, d'après les figures grossières qu'ils en ont tracées, que les naturalistes ont cru pouvoir composer l'histoire de ces animaux. La plupart n'ont pu même faire présider la critique à leurs compilations, faute de faits assez bien constatés pour servir de base à leurs raisonnemens. Voilà pourquoi cette histoire est à la fois si pauvre et si remplie de contradictions et de doubles emplois.

(1) Les premières énumérations un peu détaillées que l'on en ait sont celles d'Hartenius, dans sa Chronique de Brême, rapportée par Schœnefeld, Ichthyol., p. 27, et celle de Gaspard Bartholin, d'après un curé d'Islande (Histor. anatomic., cent. IV, hist. XXIV); mais les indications en sont tellement vagues qu'elles n'ont à peu près aucune utilité aujourd'hui, et même on y remarque déjà de doubles emplois, car le *narval* au moins est sous deux noms dans celle de Bartholin.

Ici, comme dans nos chapitres précédens, ous tâcherons de lui fournir quelques-unes s bases qui lui manquent, en décrivant avec écision les faits observés par nous-même, les comparant à ceux qu'ont publiés des servateurs exacts, et en cherchant, d'après données, à démêler ce que signifient les lications vagues des pêcheurs et des navi- teurs, mais en nous gardant bien d'accor- jamais assez d'importance à ces indica- ns pour établir sur elles seules des espèces, encore moins des genres et des sous-genres, nme l'ont fait des naturalistes plus hardis e nous ne le serons jamais.

Il nous serait en effet bien facile, en profi- nt de figures grossières faites d'imagination de souvenir, et de descriptions confuses tronquées, et en accumulant des synony- es qui ne sont que des copies les uns des tres, de faire paraître de longues listes d'es- ces qui n'auraient aucune réalité, et que le oindre souffle de la critique renverserait ou ettrait en désordre; mais c'est précisément conduite contraire qu'il est, selon nous, cessaire de tenir, si l'on veut tirer l'histoire turelle du chaos où elle est encore.

Une des causes qui ont le plus contribué à

embrouiller l'histoire des cétacés, vient de ce que les peuples du Nord, chez qui on a dû en recueillir le plus de notions, attendu que c'est dans leurs parages qu'ils sont le plus multipliés, les désignent tous par un même nom générique, *wall* en allemand, *whale* en anglais, *huval* en suédois et en danois, *qual* en norvégien, *hwalure* en islandais. Ce mot, qui n'est probablement pas sans quelque rapport avec ceux Φαλαινα et de *balæna*, a presque toujours été rendu dans les traductions françaises par celui de *baleine*, même lorsqu'il ne signifiait que de simples dauphins, et a induit dans les plus graves erreurs les naturalistes qui n'ont pas connu toute l'étendue de ses acceptions (1).

---

(1) Ce mot de *wal*, apporté par les Normands, fut usité sur nos côtes dans le moyen âge. M. l'abbé de la Rue, professeur d'histoire à la faculté des lettres de Caen, et l'un de nos savans les plus profonds dans les antiquités nationales, m'a communiqué des extraits de différentes chartes du onzième siècle, où il est question d'une association de pêcheurs de baleines qui se nommait *societas* ou *communio walmannorum*.

Les cétacés sont aussi désignés dans ces chartes par les noms de *crassus piscis*, de *grassus pesius*, *gras peisius*,

Après cette observation préliminaire nous passons à l'histoire des CÉTACÉS ou des *walls* munis de dents aux deux mâchoires, c'est-à-dire du genre auquel les naturalistes modernes appliquent particulièrement le nom de *dauphins*.

ARTICLE PREMIER.

Détermination des espèces de dauphins.

La tête osseuse des dauphins varie par le plus ou moins de longueur et de largeur du

---

et en général de *pisces ad lardum*. Il paraît, d'après l'importance que l'on y mettait et les prix qui en sont rapportés, que la valeur en était plus élevée alors qu'aujourd'hui; la chair s'en mangeait communément, et s'amenait en quantité jusqu'à Paris. Voyez à ce sujet l'Hist. de la vie privée des Français par Legrand d'Aussy, t. II, p. 68, et l'Hist. des Pêches de Noël de la Morinière, p. 228 et suiv.; mais on ne sait pourquoi Noël veut réduire les *walmans* à la pêche des marsouins.

De *crassus piscis* sont venus le français *gras pois* et l'anglais *grampus; graspois* a long-temps signifié le *lard de cétacé* en général.

museau, et ceux dont le museau est large ont la tête ronde ou, comme on a dit, en *forme de chaloupe* (bien entendu de *chaloupe renversée*), c'est-à-dire que la ligne du profil descend par une convexité uniforme jusqu'au bout du museau; ceux à museau grêle ont au contraire au bas de cette convexité une partie plane qui forme comme une espèce de *bec*. On a tiré de cette conformation des caractères propres à diviser ce genre en deux petites tribus ou sous-genres.

§ 1. *Les dauphins à bec.*

L'espèce de *dauphin à bec*, la plus commune le long de nos côtes (*Delphinus delphis*, L.), a été nommée *oie de mer* par nos matelots, précisément à cause de cette forme de museau; et c'est celle que les naturalistes ont cru reconnaître pour le *dauphin* des anciens. En effet, elle ressemble assez aux figures de dauphin qu'offrent les médailles et les autres monumens; mais les anciens eux-mêmes doivent avoir donné ce nom à des animaux très-différens, car ils parlent en plusieurs endroits

d'*épines* que les dauphins auraient sur le dos (1).

---

(1) Pline (lib. VIII, cap. XXIII), dans une description de la guerre vraie ou fausse que les dauphins auraient dans le Nil avec les crocodiles, dit (*delphinorum*) *dorso cultellata inest spina*, et *subeuntes alveum* (*crocodili*) *illâ secant spinâ*. Sénèque (Natur. Quæst., lib. IV, cap. II), dans le récit des mêmes combats, dit (*inferiorem crocodili partem*) *delphini, spinis quas dorso eminentes gerunt submersi vulnerabant*, *et in adversum enixi dividebant*. Pline (lib. IX, cap. VIII), dans son histoire de l'amitié d'un dauphin du lac Lucrin pour un pauvre enfant de Baïes, a soin de remarquer que le dauphin, pour prendre l'enfant sur son dos, *abaissait*, *cachait* les aiguillons de sa nageoire dorsale (*pinnæ aculeos velut vagina condens*).

Je crois avoir reconnu le poisson que Sénèque, Pline et même Aristote ont quelquefois confondu avec le vrai dauphin, apparemment parce qu'il en recevait aussi le nom de certains pêcheurs, et voici ce qui m'y a conduit. Dans le même liv. IX, chap. VII, Pline mêle à beaucoup de choses qui appartiennent au dauphin véritable un trait qui lui est étranger : *nisi multum infra rostrum os illi foret, medio pene in ventre, nullus piscium celeritatem ejus evaderet;* et plus loin : *nisi resupini atque conversi non corripiunt;* et ce n'est point là un de ces traits que l'on pourrait mettre sur le compte du peu de jugement de Pline, car Aristote, qui a si parfaitement connu et dé-

Le dauphin vulgaire des naturalistes d'aujourd'hui est long de six ou sept pieds. Son museau, à compter du front, égale en lon-

---

crit le dauphin ordinaire, attribue (de Part. An., lib. IV, cap. XIII) une bouche inférieure au dauphin et aux cartilagineux. Il est naturel de croire que cette circonstance, totalement fausse pour le dauphin vulgaire, est prise de cet autre dauphin dont le dos était armé d'épines. Or je ne trouve ces trois caractères, d'une bouche en dessous, d'épine sur le dos et d'assez de force pour combattre le crocodile, que dans certains squales, tels que le *Sq. centrina* et le *Sq. spinax*, L.

Voici un passage qui confirme singulièrement ma conjecture. Pline (lib. IX, cap. XI), après avoir dit que ceux qu'on nomme *tursio* ressemblent aux dauphins, ajoute: *maxime tamen rostris canicularum maleficentiæ assimilati;* phrase sans doute un peu obscure, mais qui fait porter la ressemblance sur le bec lui-même non moins que sur la malignité : ainsi ce *tursio*, qui aurait ressemblé au dauphin, aurait aussi ressemblé au squale. Enfin Athénée (lib. VII) dit encore plus expressément : Les Romains nomment TURSIO un morceau salé de poisson que les Grecs appellent CARCHARIAS. Or *carcharias* est un squale, à n'en pas douter.

En voilà plus qu'il n'en faut pour prouver que les anciens donnaient le nom de dauphin à deux animaux différens, ce qui doit d'autant moins nous étonner qu'il en

gueur le reste de sa tête. Il porte à chaque mâchoire de quarante-deux à quarante-sept dents de chaque côté, et en a par conséquent en tout de cent soixante-huit à cent quatre-vingt-huit. Ses pectorales sont médiocres, taillées en faux; sa dorsale pointue et assez élevée; sa caudale en forme de croissant, échancrée dans son milieu, à cornes peu aiguës et peu prolongées; et la queue avant sa base est un peu comprimée latéralement, et carénée en dessus et en dessous. Son dos est noirâtre, et ce noir fait un angle descendant vers le flanc. Les flancs sont grisâtres et le ventre blanchâtre.

Cette espèce est commune à l'Océan et à la Méditerranée, mais on n'a jamais bien déterminé dans quelles limites elle se renferme, et il est possible que les navigateurs en aient pris d'autres pour elles. Doit-on en distinguer,

---

est encore ainsi de nos jours, car la grande dorade (*Coryphæna hippuris*, L.) s'appelle aussi dauphin.

Je pense ainsi avoir découvert le moyen de terminer les longues querelles des commentateurs sur le dauphin des anciens.

par exemple, le dauphin de Pernetty (Voyage aux îles Malouines, I, 99, pl. II, fig. 1), qui a été vu près des îles du Cap-Vert et dont le ventre paraît avoir été tacheté?

Nous avons assez souvent sur nos côtes une espèce à bec, de taille plus grande que le dauphin proprement dit, à laquelle nos matelots de Normandie ont attaché plus spécialement le nom de *souffleur*. Sa longueur est de neuf à dix pieds; elle porte de chaque côté à chaque mâchoire 21 à 25 dents, coniques, émoussées par le bout. On la reconnaît bien dans l'*oudre* de Belon (1), que cet auteur croyait

---

(1) Des étranges Poissons marins, p. 30, et la fig. p. 33; et de Aquatil., p. 18. Il dit que son oudre a précisément moitié du nombre des dents du dauphin vulgaire, environ quarante à chaque mâchoire.

N. B. Linnæus a réuni, sous son *Delph. orca*, cet orca de Belon et celui de Rondelet ou l'épaulard, qui est très-différent, et n'a que vingt-deux dents à chaque mâchoire avec une tête ronde. L'orca de Fabricius est le gladiateur ou épée de mer, c'est-à-dire très-probablement le même que l'épaulard.

l'*orca* des Latins, et qu'il confond mal à propos avec le *capidolio* des Italiens, qui est un cachalot. Cet oudre de Belon est aussi le *nesarnak* ou *Delphinus tursio* de Fabricius (1), de Bonnaterre et de Lacépède, ainsi que le cétacé que John Hunter (2) nommait *bottle nose whale* et prenait pour le *Delphinus delphis* de Linnæus.

C'est également celui dont Camper a donné la tête osseuse, pl. XXXV et XXXVI, XXXIX et XL, sous le nom impropre de *dauphin vulgaire*.

Une espèce de dauphin moins connue que les précédens a la chute de sa convexité frontale plus rapide, le bec plus prononcé et plus comprimé. Ses dents ne sont dans les têtes osseuses qu'au nombre de 21, 22 ou 23 de chaque côté à chaque mâchoire, de 84 à 92 en tout, plus grosses qu'au dauphin commun. Ce sont les nombres à peu près du *tursio*, mais les dents

---

(1) Faun. groënl., p. 49.

(2) Trans. phil. de 1787, pl. XVIII.

ne sont pas usées par le bout, et la forme du museau est assez différente.

On en a au Muséum un individu entier venu de Lisbonne et plusieurs têtes d'origine inconnue (1). L'animal entier a 24 ou 25 dents partout. Il est long de sept pieds, et son bec, de huit à dix pouces. Il est peint de gris sur le dos, et de blanc sous le ventre et autour des yeux; on a donné aux nageoires une teinte d'un blanc roussâtre : on peut croire que c'étaient les couleurs de l'animal frais. Les pectorales sont taillées en faux comme au dauphin et au marsouin commun. Je nommerai maintenant cette espèce *frontatus*, pour éviter toute équivoque (2).

---

(1) L'individu entier et les têtes n'appartiennent pas à la même espèce. Le premier forme l'espèce que mon frère décrit ici sous le nom de *frontatus*, d'après un individu empaillé. Les secondes se rapportent à une espèce nouvelle, envoyée par M. van Breda, et qui a reçu le nom de *D. rostratus* *. Voyez plus bas p. 121 et suiv. (Fréd. Cuv.)

(2) C'est le dauphin que M. Desmarets (Mammalogie, p. 512) nomme *dauphin* de Geoffroy. Il ne serait pas im-

* Voyez Histoire des Cétacés, par M. Fréd. Cuvier, p. 156, 1 vol. in-8°. Paris, 1836. Roret.

M. de Freminville, officier de marine distingué et naturaliste instruit, a décrit en 1806 dans la mer Glaciale un dauphin qu'il a nommé *D. coronatus*, à bec grêle, à mâchoire supérieure plus courte que l'autre, entièrement noir et marqué de deux cercles jaunes concentriques sur la convexité du front. La mâchoire supérieure a 15 dents de chaque côté et l'inférieure 24, toutes très-aiguës. La dorsale en forme de demi-croissant est plus près de la queue que de la tête; la caudale est en croissant, et les pectorales de grandeur médiocre. Il y en a des individus de trente à trente-

---

possible que la fig. 4 de Duhamel (Pêches, part. II, sect. X, pl. X) fût une représentation grossière de la tête de cet animal. Cet auteur dit, p. 41, que cette figure lui fut envoyée du Canada sous le nom de *marsouin blanc*. J'avais aussi soupçonné que ce pouvait être celui que Shaw (Gener. zool., vol. II, part. II, p. 514) indique d'une manière fort abrégée sous le nom de *Delphinus rostratus*, et qu'il croit de l'Inde; mais il se pourrait aussi que ce dernier fût un vieil individu de *gangeticus*: toutes ces indications incomplètes ne servent qu'à mettre les naturalistes à la torture.

six pieds de longueur. Nous ne connaissons point sa tête osseuse.

M. de Freminville a commencé à rencontrer cette espèce vers le 74me degré ; mais c'est surtout entre les îles de glaces qui avoisinent le Spitzberg, par les 77° et 80°, qu'il l'a trouvée en troupes nombreuses. Il est singulier qu'aucun autre auteur n'en ait parlé. Cette description est prise d'une note que M. de Freminville a bien voulu me remettre dans le temps.

De tous les dauphins à bec, le plus extraordinaire, celui qui mériterait peut-être le plus de faire un genre à part, c'est le *Dauphin du Gange*.

Il a été décrit en 1801 par M. Lebeck, missionnaire danois à Tranquebar, dans les Nouveaux mémoires de la Société des Naturalistes de Berlin, t. III, p. 280, et pl. II, et par le docteur Roxburgh, dans les Mémoires de la Société asiatique de Calcutta, t. VII, n° IV (édit. in-8°, p. 170), et pl. III. Notre Muséum en doit deux beaux individus à MM. Diard et Duvaucel, et un squelette entier à M. Wallich. Il remonte en grand nombre dans le Gange,

aussi haut que ce fleuve est navigable, mais se plaît particulièrement dans les nombreuses branches qui arrosent le delta du Bengale; on le nomme dans ce pays *sousou* : c'est probablement le *platanista* de Pline (1).

Son bec est long, mince, comprimé latéralement, et plus gros au bout que vers le milieu. Sa dorsale est extrêmement courte et peu saillante; et ses pectorales, élargies et tronquées au bout, ont à peu près la forme d'éventails. Il porte environ 30 dents de chaque côté, 120 en tout, qui pendant la jeunesse sont toutes longues, droites, comprimées et très-aiguës, et les antérieures plus longues que les postérieures, mais qui avec l'âge s'usent par la pointe, s'élargissent par la base, y prennent une forme striée, comprimée, et des espèces de très-petites racines, et se préparent ainsi à leur chute lorsque leur cavité est remplie (2). Son évent n'est ni en crois-

---

(1) Pline, Hist. nat., lib. IX, cap. XV : *In Gange Indiæ platanistas vocant, rostro delphini et cauda, magnitudine autem XV cubitorum*. Cette longueur est probablement exagérée.

(2) Voyez sur ces dents le mémoire de sir Everard Home, Transact. philosoph. de 1818, p. 419, pl. XX.

sant, ni transversal, mais forme une ligne droite et longitudinale.

Le plus grand individu, envoyé seulement depuis quelques jours par M. Duvaucel, est long de sept pieds trois pouces; son museau a quatorze pouces jusqu'à la chute du front et dix-sept jusqu'à la commissure. Sa pectorale est longue d'un pied et large au bout de sept à huit pouces.

§ 2. *Les dauphins à tête obtuse.*

Le plus connu des dauphins à tête ronde, et celui que nous voyons le plus souvent sur nos côtes et dans nos marchés, c'est le *marsouin*, *meer schwein* des Allemands (ce qui signifie *cochon de mer*), *pourpois* du moyen âge, *porpess* des Anglais (ce qui vient de *porcus piscis*) (*Delphinus phocæna*, L.). Il a partout 21, 22 ou 23 dents, droites, comprimées et arrondies au bout. Dans certains individus, elles sont striées longitudinalement à l'extérieur; dans d'autres, elles sont lisses. Je ne sais si ce sont des différences d'âge, de sexe ou d'espèce.

L'animal n'atteint guère plus de quatre à

cinq pieds; sa dorsale est plus basse qu'au dauphin vulgaire, et sa tête ronde et même un peu plate; du reste, ses formes sont semblables, et ses couleurs aussi.

Mais il existe un certain nombre de dauphins à tête ronde et à dents coniques, dont plusieurs sont d'une très-grande taille, et dans l'histoire desquels il règne autant de confusion que dans celle des baleines.

On leur a donné assez indistinctement le nom de *butskopf* ou *bootskopf*, selon les uns parce que leur tête bombée ressemble à une chaloupe (*both* en allemand, *boat* en anglais), selon d'autres parce qu'on lui a trouvé des rapports avec celle d'un *pleuronecte* (*but* ou *bütte* en allemand et en hollandais), mais plus probablement, selon moi, du mot *but*, qui en bas-saxon signifie obtus, ou *butz*, qui dans le même dialecte s'applique à tout ce qui est bombé, et d'où viennent nos mots français *butte*, *bosse* et *bouton* (1).

---

(1) Voyez Adelung aux mots *both*, *but* et *butz*.

N. B. Il y a si peu de fixité dans tous ces noms de

C'est dans le même sens restreint que les Anglais paraissent user aujourd'hui du nom de *grampus*, qui est corrompu du français *grand poisson* ou *gras poisson*, que dans le moyen âge les Normands prononçaient *gra-pois*, et qui originairement s'appliquait à tous les cétacés (1).

Le nom français d'*épaulard*, indiqué par Rondelet comme celui que les Saintongeois de son temps donnaient à un très-grand dauphin ennemi de la baleine, paraît s'appliquer également à quelqu'un de ces animaux, bien que la figure de Rondelet ne leur ressemble pas du tout; mais la plupart de celles qu'il a données des cétacés sont fausses. Peut-être ce mot n'est-il au reste qu'une altération de *peis au lard* (*piscis ad lardum*), comme on nommait fréquemment aussi dans le moyen âge tous les cétacés.

---

pêcheurs, que les Hollandais du Cap nomment *butskopf* la baleine à ventre plissé de leurs parages; un marin français l'a donné aussi à l'hyperoodon, comme nous le verrons plus bas.

(1) Voyez la note de la p. 78 ci-dessus.

Une espèce de ces *butzkopf* se reconnaît à sa nageoire dorsale pointue et élevée.

Nous en donnerons comme exemple individuel celui de vingt-quatre pieds de long qui fut pris dans la Tamise, et que John Hunter a représenté dans les Trans. phil. de 1787, pl. XVI. Son corps est noir en dessus, blanc en dessous ; une pointe noire dirigée en avant entre dans le blanc vers la base de la queue ; il y a une tache blanche au sourcil et derrière l'œil.

Quiconque a l'habitude de discerner un animal dans un dessin peu soigné reconnaîtra ce même *grampus* dans le *dauphin gladiateur*, de trente pieds de long, pris dans la Tamise en 1793, et dont sir Joseph Banks avait envoyé la figure à M. de Lacépède (1), et dans celui de dix-huit pieds pris à l'embouchure de la Loire, dont Desforges-Maillard en avait adressé une à Duhamel (2).

---

(1) Lacép., Cét., p. 304, et pl. V, fig. 126.

(2) Duhamel, Pêches, IIe part., sect. X, chap. II,

On le reconnaît très-bien aussi dans la figure du *swerdtfisch* d'Égède, pl. de la p. 48, mais non pas dans la description, qui est celle du *squale scie*.

C'est manifestement la deuxième espèce de *butskopf* de Martens (1), à dorsale, dit-il, trois fois plus hauts que les autres.

C'est encore l'*épée de mer* d'Anderson, bien que cet auteur croie que personne ne l'avait décrit avant lui (2).

Enfin c'est le *Delphinus orca* de Fabricius (3), de Bonnaterre et de M. de Lacépède.

Si quelque cétacé offre les caractères que les anciens attribuaient à leur *bélier de mer*, c'est bien sûrement celui-ci, par la tache

---

p. 39, et pl. IX, fig. 1, sous le nom de *cachalot*. C'est le dauphin Duhamel, Lacép., p. 314.

(1) Voyage au Spitzberg, trad. fr., dans les Voy. au Nord, t. II, p. 144.

(2) Hist. du Groënl., trad. fr., p. 155.

(3) Faun. groënl., p. 46.

blanche et arquée qu'il a au-dessus de l'œil (1).

Nous possédons au Muséum beaucoup de parties d'un squelette que l'on considère comme celui de ce *butzkopf* ou *grampus*, et qui ressemblent en effet aux parties analogues du squelette du *grampus* de Hunter, que nous avons examiné au Muséum des chirurgiens de Londres. M. de Lacépède a fait graver la tête, pl. XVI de son *Hist. des Cétacés*; on y compte onze dents partout, vingt-deux à chaque mâchoire, toutes grosses, coniques et un peu arquées.

---

(1) *In Santonum littore*—ARIETES *candore tantum cornibus assimilatis*, dit Pline, lib. IX, cap. v. Élien commente en quelque sorte ce passage, Hist. An., lib. XV, cap. II : *Mas aries frontem sic alba vitta redimitam habet, ut hanc vel Lysimachi, vel Antigoni, vel alterius cujuspiam regum Macedoniæ diadema dixeris*. Or Lysimaque, ainsi qu'Alexandre, est représenté sur ses médailles avec un ornement en forme de corne de bélier attaché de chaque côté à son diadème. J'avais déjà indiqué cette espèce à feu M. Visconti, comme la seule qui répondît à ces passages. Voyez son Iconographie grecque, t. II, p. 254.

A la vérité, Élien, qui place ces béliers marins entre la Corse et la Sardaigne, ajoute à ce trait fondé plusieurs fables qui ne le sont point du tout.

Martens et Anderson admettent qu'il y a des *butzkopf* à nageoire moins élevée que ce gladiateur, mais ils ne leur assignent point d'autre caractère extérieur.

Martens ne dit même rien des dents de ce butzkopf à nageoire moins élevée; Anderson, qui n'en parle que sur ouï-dire, s'exprime ainsi : « On m'a assuré qu'il a quatre dents de « chaque côté dans la mâchoire de dessous, et « quelques dents màchelières, et que celles « d'en haut sont fort petites (1). » Mais cette indication peut convenir à plusieurs espèces; car la plupart de ces grands dauphins à tête ronde perdent successivement une grande partie de leurs dents.

La différence de la dorsale peut elle-même n'être pas caractéristique, car plusieurs dauphins la perdent en tout ou en partie, par divers accidens, comme nous allons en avoir la preuve.

---

(1) Hist. du Groënl. et de l'Isl., trad. fr., II, 151.

Serait-ce un de ces *butzkopf* à dorsale basse, que le deuxième *grampus* de Hunter (1), pris dans la Tamise en 1772, et long de dix-huit pieds. La figure montre une nageoire plus basse et un ventre plus gros que dans le premier *grampus* du même auteur, bien que la description (2) ne parle pas de ces différences, et dise seulement que le blanc du ventre était moins marqué et se nuançait davantage avec le noir du dos que dans le précédent (3).

La figure ne montre aussi des dents qu'à la mâchoire inférieure; mais l'auteur ne dit pas un mot dans son mémoire du nombre ni de la forme des dents.

Ainsi dans une circonstance où les témoignages précis nous abandonnent, au lieu de nous livrer à des conjectures qui ne feraient peut-être que reproduire une confusion nouvelle, nous nous bornerons à décrire positi-

---

(1) Trans. phil. de 1787, pl. XVII.

(2) Ibid., p. 373.

(3) C'est l'épaulard ventru de Bonnaterre, le *dauphin ventru* de M. de Lacépède.

vement les objets sur lesquels nous avons des notions certaines et intuitives.

Le premier sera un dauphin de nos côtes, qui nous a été connu d'abord par son squelette envoyé de Brest par M. Duméril (1), et dont il est échoué quatre l'année dernière (1822) à l'Aiguillon, bourg des côtes de la Vendée. M. d'Orbigny, correspondant du Muséum d'histoire naturelle à La Rochelle, nous en a envoyé la tête et un bon dessin.

L'individu de Brest était long de onze pieds, et n'avait que quatre dents fort usées en avant de la mâchoire inférieure; la supérieure n'en avait aucune.

Trois des individus de l'Aiguillon avaient environ dix pieds; le quatrième n'en avait que

(1) On avait joint à ce squelette un dessin mal fait, gravé, Ann. du Mus., XIX, pl. I, fig. 1, d'après lequel j'avais cru pouvoir le nommer *Delphinus griseus;* mais les nouveaux renseignemens de M. d'Orbigny me prouvent qu'il est noir en dessus; que sa nageoire dorsale est plus en arrière, et ses pectorales plus longues que dans ce dessin.

sept. Les dents de ce dernier étaient au nombre de huit, et encore entières à leur pointe. Les autres n'en avaient que six ou sept, émoussées et cariées. Tous les quatre en manquaient à la mâchoire supérieure.

Leur tête était mousse et bombée comme au marsouin; leur dorsale pointue et arquée s'élève de quatorze pouces sur une base de quinze; mais deux des individus l'avaient détruite en tout ou en partie. Leurs pectorales pointues sont longues de trois pieds sur un pied de largeur à leur base, moins qu'au globiceps, mais plus qu'à la figure de dauphin ventru de Hunter.

Le dos et les nageoires sont d'un noir bleuâtre, le dessous du corps blanchâtre se fond sur les côtés avec le noir du dos; il n'y a point de tache sur l'œil.

M. Risso a envoyé de Nice, en 1811, le dessin, la description et l'extrémité de la mâchoire inférieure d'un dauphin, pris dans la madrague de cette ville, et long de neuf pieds, qui devait fort ressembler aux deux précédens (1).

---

(1) Le dessin de M. Risso est gravé, Ann. du Mus., XIX, pl. I, fig. 4, sous le nom de *Delphinus aries*.

Il manquait aussi de dents à la mâchoire supérieure, et n'en avait à l'inférieure que cinq de chaque côté, encore assez aiguës. Dans l'état où M. Risso l'a vu, l'individu était en dessus d'un gris de plomb traversé par des traits et des raies inégales, droites et flexueuses, blanchâtres; le dessous était d'un blanc mat. Les formes diffèrent peu du dessin de M. d'Orbigny.

Au reste, je ne prétends pas qu'une disposition pareille des dents doive toujours être une preuve de l'identité d'espèce; je me suis même assuré qu'elle est un effet de l'âge dans plusieurs espèces de dauphins à tête ronde, et même qu'elle se répète dans une espèce bien sûrement différente des trois ou quatre dauphins dont nous venons de parler.

Il y a en effet heureusement une de ces grandes espèces aujourd'hui bien déterminée, c'est le grand dauphin que nous avons appelé *globiceps* à cause de sa tête tellement renflée et bombée qu'elle en est globuleuse, et représente un casque antique.

On en avait anciennement une mauvaise figure dans Duhamel (Pêches, part. II, sect. X, pl. IX, fig. 5), d'après un individu pris au Hâvre; mais le 7 janvier 1812 il en échoua soixante-dix sur la côte de Bretagne, près de Paimpol, qui furent observés, décrits et représentés par M. Le Maout, pharmacien de Saint-Brieux, et dont on apporta un à Paris que je disséquai. On y apporta aussi plusieurs têtes et autres parties de squelette, d'après lesquelles je rédigeai un rapport accompagné de figures, et imprimé dans le t. XIX des Annales du Muséum, p. 1.

En 1805 on en avait poussé, dit-on, jusqu'à trois cent dix sur le rivage de l'île de Schetland; et en décembre 1806, il en échoua quatre-vingt-douze dans la baie de Scapay, dans l'île de Pomona, l'une des Orcades. C'est d'après ces derniers que le docteur Traill de Liverpool en a donné dans le journal de Nicholson, t. XXII, p. 81 (février 1809), un dessin et une description sous le nom de *Delphinus melas*, et M. Scoresby vient de reproduire la même espèce sous celui de *Delphinus deductor*, parce qu'elle va en troupes nombreuses qui semblent conduites par un des grands individus.

Cet auteur cite plusieurs exemples de ces animaux vus ou pris en grand nombre dans les îles de Færoë, de Schetland, des Orcades, et sur plusieurs des côtes de la Grande-Bretagne. On dit en avoir vu jusqu'à mille en une seule troupe.

L'espèce égale le *grampus* ou *épaulard*; elle atteint vingt pieds et plus. Sa dorsale est beaucoup plus courte, et ses pectorales beaucoup plus longues et plus pointues qu'à l'épaulard; la saillie excessive de son front lui donne une physionomie tout-à-fait extraordinaire. Sa peau est noire, excepté un ruban blanchâtre qui règne sous le corps depuis la gorge jusqu'à l'anus, et qui sous la gorge s'élargit dans quelques individus en une bande transversale blanche.

Les dents sont sujettes à de grandes variétés; les très-jeunes n'en montrent point : un peu plus âgés, on leur en voit dix à chaque mâchoire ; j'en ai un jeune encore qui en a vingt, et mes plus adultes n'en ont pas davantage. M. de La Fruglaye, dans une lettre particulière, ne leur en donne que vingt-deux. Cependant, selon MM. Le Maout, Traill et Watson, dans ceux où elles sont le plus complètes,

on en compte vingt-quatre, vingt-six, et même vingt-huit, à chaque mâchoire; ce qui est certain, c'est qu'ensuite elles se perdent. Les vieux n'en ont plus aucune à la mâchoire supérieure, et en conservent à peine huit ou dix à l'inférieure.

Une remarque très-essentielle de M. Le Maout, et qui se répète dans beaucoup d'autres animaux de cette famille, c'est qu'il y avait des individus où la dorsale était rongée ou enlevée en tout ou en partie.

Il est incontestable que la tête gravée dans Bonnaterre (Cétologie, pl. 6, fig. 2), et dans Lacépède (pl. IX, fig. 2) sous le nom de *cachalot swinewal*, et dans Camper (Cétacés, pl. 32, 33 et 34) sous celui de *narwal édenté*, est celle d'un vieux *globiceps*.

Je ne doute guère que l'animal représenté par Aldrovande (de Piscib., p. 681) sous le nom de *bufalina*, et où l'on voit au lieu de dorsale un certain nombre de tubercules ou de déchirures, ne soit un de nos dauphins à tête obtuse,

dont la dorsale était détruite, comme on l'a observé quelquefois sur le globiceps.

J'ignore entièrement ce que c'est que le *dauphin feres*, dont la description faite en Provence a été publiée sans figure dans la Cétologie de Bonnaterre, p. 27; mais, autant que l'on peut comprendre cette description, il ressemblerait beaucoup au globiceps, excepté que ses dents seraient divisées en deux lobes par une rainure.

Nous avons vu que le nom d'*orca* a été donné assez arbitrairement à divers grands dauphins par les nomenclateurs; Linnæus l'applique au *souffleur* nommé depuis *tursio*, Fabricius au *grampus*.

Il reste à déterminer ce qu'était l'*orca* des anciens; mais ce sera un problème bien difficile, pour ne pas dire insoluble, tant que l'on ne connaîtra pas d'une manière plus positive les *cétacés* de la Méditerranée, et surtout aussi long-temps que l'on ne découvrira pas dans les anciens de description plus précise que celle de Festus, qui le compare à un vase à mettre des figues ou du vin; ou que celle de Pline, qui dit seulement qu'on ne peut se le représenter que comme une chair immense

hérissée de dents (*cujus imago nulla repræsentatione exprimi possit alia, quam carnis immensæ dentibus truculentæ*).

D'après ce qu'il rapporte du combat livré sous ses propres yeux à un orca à Ostie, par ordre de l'empereur Claude, dans lequel il vit sombrer un bateau que l'orque avait rempli de l'eau jetée par ses narines (*quorum unum mergi vidimus reflatu belluæ oppletum unda*), il semble, ainsi que l'a pensé M. de Lacépède, que ce devait être un cachalot : c'est aussi l'opinion des Italiens, car leurs dictionnaires traduisent *orca* par *capidoglio*(1), qui est le cachalot, comme nous le verrons.

§ 3. *Les dauphins sans dorsale ou delphinaptères de M. de Lacépède.*

Il existe dans le Nord un dauphin à tête ronde, sans nageoire dorsale, auquel sa couleur blanche ou jaunâtre a fait donner le nom de *poisson blanc*, *weiss fisch*, *huitt fisch*, *beluga*, etc., (*Delphinus leucas*, Pall.).

---

(1) Voyez La Crusca au mot *capidoglio*.

Pallas a bien représenté son crâne (1), et M. Scoresby vient de nous donner une bonne figure de tout l'animal (2), d'après un individu de treize pieds de long échoué dans le Forth en juin 1815. On en avait déjà de passables dans Martens (3) et dans Égède (4), mais la convexité de la tête n'y est pas suffisamment rendue.

Elle est en effet aussi courte et aussi convexe qu'au globiceps; du reste, elle est petite à proportion, le milieu du tronc est assez gros; les nageoires pectorales sont courtes et ovales; la caudale est légèrement échancrée et aiguisée en pointe de chaque côté. Les dents sont dans les sujets d'âge moyen, qui les ont toutes, au nombre de neuf partout, vingt-huit en totalité, droites, légèrement comprimées en coin, et à pointe obtuse.

Comme le *beluga* perd aussi très-vite ses

(1) Voyage en Russie, etc., trad. fr., pl. LXIX.

(2) Account of the arctic Regions, II, pl. XIV.

(3) Trad. fr. dans les Voyages au Nord, t. II, p. 123.

(4) Descr. du Groënl., p. 56, fig. 2.

dents supérieures, Anderson l'a rangé à la suite des cachalots, et il n'en a pas fallu davantage pour que Brisson le reproduisît sous ce genre et fût imité par ses successeurs; mais les synonymes de Martens, de Zorgdrager et d'Égède, que l'on cite sous le *Physeter albicans* ou *cachalot blanchâtre*, se rapportent absolument au même cétacé que ceux d'Anderson et de Crantz, cités sous le nom de *Delphinus leucas*.

La mer des Indes et les mers Australes produisent un delphinaptère, dont le capitaine Houssard, officier de marine très-instruit, nous avait apporté une tête l'année dernière, et dont nous venons de recevoir la peau par M. Dussumier, jeune négociant et armateur de Bordeaux, qui a déjà fait plusieurs voyages aux Indes et à la Chine, pendant lesquels il a recueilli beaucoup d'objets précieux d'histoire naturelle.

Ce cétacé a le museau obtus, mais déprimé au bout et sur les bords, ce qui lui fait une sorte de commencement de bec; ses pectorales sont taillées en faux comme dans le dau-

phin commun et le marsouin. Sa caudale est grande, pointue aux deux bouts et échancrée au milieu. Le dessus de son corps est d'un noir bleuâtre foncé. Le dessus de son museau, tout le dessous de son corps et ses pectorales sont d'un blanc éclatant, excepté le bord tranchant des pectorales, qui est noir comme le dos. Partout le noir et le blanc sont nettement séparés l'un de l'autre.

La tête osseuse est assez semblable à celle du dauphin vulgaire, et encore plus à celle du *dubius;* mais elle a le museau un peu plus plat et plus large, et porte partout trente-huit ou quarante dents, aussi grêles et aussi pointues qu'à ces deux espèces.

Notre individu est long de cinq pieds et demi.

Nous ne doutons point que ce ne soit l'animal indiqué par Péron dans une de ses lettres, et d'après lequel M. de Lacépède (Cétacés, p. 316) a établi son espèce du *Delphinus Peronii.*

Péron le rappelle sous le nom de *Delphinus leucoramphus* (à *museau blanc*) dans l'histoire de son Voyage, t. I, p. 217, mais n'ajoute à

son sujet aucune particularité, et ne dit pas même s'il a ou n'a pas une dorsale.

Je ne m'étonnerais pas que le dauphin vu par Commerson près du cap Horn, à corps blanc, à extrémités noires, et dont il n'est pas dit non plus qu'il ait eu une dorsale, fût une variété de notre delphinaptère; et il y a grande apparence que les dauphins blancs vus de loin par Osbeck dans la mer de la Chine (1) n'étaient pas autre chose.

Je ne pourrai, jusqu'à des preuves ultérieures, joindre au catalogue des dauphins sans dorsales la *senedette* de Rondelet, p. 485. Tout ce qu'il en dit me paraît se rapporter au *cachalot*, et ses figures de cétacés sont en général tellement controuvées à plaisir, qu'il me paraît impossible d'établir une espèce sur celle qu'il donne de sa senedette.

---

(1) Osbeck, Voy. à la Chine en 1751, trad. allem., p. 337.

ARTICLE II.

[illegible]

La tête des cétacés proprement [illegible] presque en se rapprochant [illegible] long à proportion de sa longueur, [illegible] dirigées presque verticalement, [illegible] encore plus éloignés relativement [illegible] que dans le lamantin, enfin un long [illegible] formé par l'extrême prolongement [illegible] labiale des os inter-maxillaires, [illegible] qu'ils se prolongent [illegible] temps qu'ils remontent sur le devant du frontal qu'ils couvrent jusqu'au niveau [illegible] os du nez, lesquels, vu la direction verticale des narines, forment à peu près le sommet de la tête. Telle est du moins l'idée qu'on pourrait faire de la tête d'un dauphin.

Nous parlerons ensuite de celles des autres genres.

§ I. *Têtes de dauphins.*

Dans les DAUPHINS (1) le crâne est très-élevé, très-court, très-bombé en arrière. La crête occipitale entoure le haut de la tête et descend de chaque côté sur le milieu des crêtes temporales, qui se portent beaucoup plus en arrière qu'elle. Cette face occipitale, si grande et si bombée, est formée par l'os du même nom, *f*, par l'inter-pariétal et par les pariétaux, *g*, qui s'unissent tous, de très-bonne heure, en une seule pièce. Les pariétaux, *g*, descendent de chaque côté dans la tempe, entre le temporal, *n*, et le frontal, *c*, et ils y atteignent au sphénoïde postérieur, *i*. En avant et en dessus, ces pariétaux se terminent derrière la crête occipitale; et les maxillaires, *b*, *b*, s'en rapprochant beaucoup de leur côté, ce qui paraît du frontal à l'extérieur, *c*, *c*, ne représente qu'un bandeau fort

(1) J'ai fait représenter par ses trois faces, pl. 222, fig. 11, 12, 13, la tête du *Delphinus globiceps*, débarrassée de sa mâchoire inférieure, et c'est sur elle que je fais porter les indications des os particuliers; mais ils seront aisés à retrouver dans les figures des autres espèces.

étroit qui traverse sur la tête de droite à gauche, et paraît se dilater à chaque extrémité pour former le plafond de chaque orbite en *c'*, *c'*; mais quand on a enlevé le maxillaire qui double en dessus, et ce plafond et presque toute la face antérieure du crâne, on voit que le frontal est en réalité beaucoup plus large qu'il ne paraît à l'extérieur.

Les deux os du nez, *d*, *d*, sont deux tubercules arrondis, enchâssés dans deux fosses du milieu du frontal, et au-devant desquels les narines s'enfoncent verticalement.

La surface postérieure et verticale de ces narines est la lame cribleuse de l'ethmoïde, *e'*, mais qui a peu de trous : trois ou quatre, quelquefois moins. Le reste du contour intérieur des narines appartient aux maxillaires. Leur cloison est le *vomer* qui tient à l'ethmoïde comme à l'ordinaire.

Les maxillaires, *b*, *b*, en effet, après avoir formé le long museau, arrivés au voisinage des orbites, s'élargissent, couvrent d'une lame large et dilatée, *b'*, *b'*, le plafond, *c'*, *c'*, que le frontal donne à ces cavités, et toute la face antérieure du frontal, excepté ce petit bandeau qu'ils laissent paraître le long de la crête occipitale. Ils viennent ainsi toucher aux os

du nez, *d*, *d*. Les deux inter-maxillaires, *a*, *a*, forment le bord externe et antérieur de l'ouverture nasale, et descendent sur et entre les deux maxillaires jusqu'à la pointe du museau, où ils se remontrent même en dessous, *a'*; mais les maxillaires s'y montrent un peu entre eux, dans le haut, près des narines en *b''*.

Cependant ce n'est pas le frontal qui forme en entier la face inférieure du plafond de l'orbite; la partie antérieure est faite par un os plat et irrégulier, *h*, recouvert en dessus comme le frontal par le maxillaire; cet os, *h*, qui est le jugal, donne de son angle antérieur une apophyse grêle et longue, *h'*, qui se dirige en arrière et va s'articuler à l'apophyse zygomatique du temporal, *n*; ce filet mince est la seule limite osseuse de l'orbite en dessous.

L'apophyse zygomatique du temporal s'unit à l'apophyse post-orbitaire du frontal, *c''*, pour limiter l'orbite en arrière, d'où il arrive que toute l'arcade zygomatique proprement dite appartient au temporal. Ce dernier os, *n*, est peu étendu dans la tempe, et se termine à la crête temporale, en sorte qu'il ne paraît point dans l'occiput.

En dessous, l'occipital latéral, *f*, *f*, et le basilaire, *f*, produisent des lames saillantes qui s'unissant à la continuation de l'aile ptérygoïdienne, *l*, et à une lame du temporal, composent une sorte de voûte sous laquelle sont suspendus, par des ligamens, le rocher et la caisse qui se soudent ou s'engrènent promptement en une seule pièce (1).

Le pariétal, après avoir passé derrière le temporal, vient prendre part à cette voûte. Le temporal lui-même se trouve donc presque étranger à la composition du crâne, ne servant qu'à boucher quelques petits trous restés au pariétal.

C'est un commencement de la séparation qu'il éprouve dans les classes inférieures.

La partie de ces crêtes qui borde de chaque côté la région basilaire fait ressembler cette région à un large canal.

Dans le fond de l'orbite, on voit les deux

---

(1) *N. B.* Dans ces figures, les os de l'oreille sont enlevés; on ne voit que la voûte sous laquelle ils sont suspendus.

sphénoïdes placés comme à l'ordinaire : le postérieur, *i*, touchant au temporal, au pariétal et au frontal; l'antérieur, *k*, au postérieur, au frontal et à l'apophyse ptérygoïde interne; mais ce qui est très-particulier, c'est la forme et la composition des bords des arrière-narines.

Les maxillaires, *b*, *b*, étant prolongés en un museau aplati et les dents finissant avant l'orbite, le maxillaire n'est pas au plancher ni aux parois antérieures ou latérales de cette cavité, mais à son plafond, comme y est aussi le jugal : il complète le bord interne de ce plafond (en *b''*, fig. 12).

De tout le contour postérieur de la face inférieure ou palatine de ces maxillaires part une sorte de pyramide quadrangulaire, dont la base est traversée verticalement par les narines, et dont le reste de l'espace est creux ou contenu entre deux lames, ouvertes en arrière. Ce sont des espèces de doubles parois qui entourent l'ouverture postérieure des narines. Elles sont composées des palatins, *m*, *m*, et des apophyses ptérygoïdes internes, *l*, *l*. Chaque palatin se replie sur lui-même en un anneau irrégulier, pour former la base de

cette double paroi, et le plafond en est complété par le maxillaire auquel il s'articule.

Quant à l'apophyse ptérygoïde interne, elle se recourbe seulement en S. Une de ses courbures, *l*, s'articule extérieurement au palatin pour prolonger la paroi inférieure et externe; l'autre, *l'*, s'unit à l'autre arc du palatin, et se continue ensuite sur le sphénoïde antérieur, *k*, pour s'articuler au vomer, et compléter ainsi la partie interne de cet entourage de l'arrière-narine, d'où il résulte que le bord tout entier de l'arrière-narine, sauf le vomer, appartient, comme dans les fourmiliers, à l'os que nous avons toujours appelé apophyse ptérygoïde interne.

Ce que le dauphin a de particulier, c'est ce grand sinus intercepté entre les deux parois de ce bord.

Cet os ptérygoïde interne reste toujours distinct.

Le sphénoïde postérieur, *i*, se soude au basilaire beaucoup plus tôt qu'au sphénoïde antérieur, *k*; je l'y trouve même soudé dans certains fœtus avant tous les autres os.

Ce dérangement presque absolu de tous les os a beaucoup changé la direction des trous.

Au lieu de trou incisif il y a un long canal qui règne entre les deux maxillaires et les deux inter-maxillaires, depuis le bout du museau jusqu'aux narines, près desquelles il se bifurque.

Il faut chercher le trou sous-orbitaire au plafond de l'orbite, où il représente une cavité ouverte en dessous, de laquelle partent, dans diverses directions, des canaux qui vont s'ouvrir à la face supérieure des maxillaires et des inter-maxillaires, non pas au-dessous, mais en dessus et vis-à-vis de l'orbite.

Je ne trouve ni os ni trou *lacrymal*.

Tout-à-fait dans un creux, en avant de l'orbite, entre le maxillaire, le vomer et une pointe du palatin, est un petit trou qui monte dans la narine, et qui représente le *sphéno-palatin*.

Je ne vois, pour répondre au *ptérygo-palatin*, qu'un petit trou sur la jonction du palatin au maxillaire, dans le palais, lequel donne dans le sinus placé de chaque côté des narines postérieures.

Le trou *optique* est médiocre et dans le sphénoïde antérieur, comme à l'ordinaire.

Le trou *sphéno-orbitaire*, entre les deux sphénoïdes, fait aussi l'office du trou *rond*.

Il y a ensuite un trou *ovale* dans le sphénoïde postérieur, et plus intérieurement dans le même os un trou pour un vaisseau.

Une ouverture entre le temporal, l'occipital latéral, le basilaire et le sphénoïde postérieur, laisse passer les nerfs de l'oreille pour se rendre au rocher. En avant d'elle, et fort près, est le trou *carotidien*.

Dans le basilaire et dans une échancrure des bords de cette voûte de l'oreille dont nous avons parlé est le trou *condyloïdien*, fort petit.

C'est le bord postérieur de cette espèce de voûte qui tient lieu de toute apophyse *mastoïde*.

A l'intérieur, la cavité cérébrale est bien remarquable, en ce que sa hauteur surpasse sa longueur. Le plancher en est très-serré. La selle se marque peu. Les fosses cérébelleuses sont les plus creuses; il y a souvent une tente osseuse très-saillante à son milieu; la faux est

toujours osseuse en arrière, mais il n'y a point de crête de coq, et à peine aperçoit-on quelques petits trous à la lame cribleuse.

Le rocher et la caisse, comme nous l'avons déjà indiqué, ne se joignent au crâne par aucune suture, et n'y sont pas même enchâssés, mais seulement suspendus par des ligamens sous l'espèce de voûte dont nous avons parlé. Ils se réunissent de bonne heure en un seul os de l'oreille.

Les condyles occipitaux sont grands, mais peu saillans. Le trou, dirigé tout-à-fait dans l'alignement de la tête, est presque circulaire.

Il est à remarquer que l'on ne trouve jamais de symétrie complète dans les têtes de dauphin; les deux narines, les deux os du nez et les parties adjacentes ne m'ont jamais semblé égales comme dans les autres mammifères, ce qui nous conduit à l'extrême inégalité de ces parties que nous observerons dans les cachalots.

Les espèces de dauphins diffèrent les unes des autres par la longueur et la largeur relatives du museau, par le nombre des dents et par les diverses convexités ou concavités de leurs parties.

Dans le D. *delphis* ou *dauphin vulgaire* (1) (pl. 222, fig. 9 et 10), le museau est étroit, allongé, un peu moins long que la mâchoire inférieure, légèrement convexe en dessus, plat en dessous; la partie au-devant des narines est un peu concave. De chaque côté, sur le devant de l'orbite, est un lobe obtus, déprimé, formé du jugal recouvert du maxillaire, et distinct du reste du museau par une échancrure peu profonde. L'occiput est à peu près hémisphérique; la tempe se porte en arrière par un angle saillant et arrondi. Les tubercules représentant les os du nez sont un peu plus larges que longs.

En dessous, le dauphin vulgaire se distingue de tous les autres par son palais, dont le milieu forme une saillie longitudinale qui s'étend depuis la pyramide des arrière-narines jusqu'à sa pointe, et est accompagné, de cha-

(1) Fig. de la tête du dauphin vulgaire. Klein, Miss. hist. Pisc. prom., II, pl. I, n° 2; le stylet du jugal y manque. Lacép., Cétacés, pl. XIV, fig. 1, même observation. Spix, Cephalogenesis, pl. VIII, fig. VIII, bonne pour les sutures, mais le stylet y manque également. On voit ce stylet dans la figure renversée de Klein, Miss., I, pl. V, fig. B.

que côté, d'un enfoncement longitudinal. Le tout ne prend un même niveau et ne devient à peu près plane que vers la pointe.

Dans les autres espèces, la pyramide des arrière-narines se confond déjà avec le plan du palais vis-à-vis des dernières molaires, et presque tout le palais est plane plus en avant.

Les inter-maxillaires se montrent à cette face inférieure, vers le tiers antérieur et jusqu'au bout; mais on n'y aperçoit presque pas le vomer.

Celui qui ressemble le plus au vulgaire par sa tête est le *dubius*, qui a seulement le museau plus étroit et plane en dessous, où le vomer se montre un peu sur un espace longitudinal dans le milieu entre les inter-maxillaires et les maxillaires.

Le *delphinaptère à museau blanc* ou dauphin de Péron, pl. 222, fig. 5 et 6, a seulement le museau plus déprimé, mais ressemble du reste au *D. dubius*.

Le *rostratus* (1) (pl. 222, fig. 7 et 8) s'en

---

(1) Nous substituons au mot *frontatus*, du texte in-4°,

distingue davantage. Il a le museau plus comprimé vers le bout; un peu plus élargi vers son quart supérieur; le lobe du devant de l'orbite plus marqué et séparé du museau par une plus grande échancrure; les os du nez plus larges, moins saillans et touchant aux inter-maxillaires, la crête occipitale plus effacée; la tempe beaucoup plus grande, et l'occiput

---

celui de *rostratus*, qui est le nom véritable de cette espèce, comme mon frère l'a reconnu et expliqué dans l'addition suivante, publiée à la fin du t. V, première part, in-4°. Voyez aussi page 86 ci-dessus. (Fréd. Cuv.)

Addition à l'histoire des dauphins vivans.

Nous représentons pl. 222, fig. 7 et 8, les têtes d'une espèce de dauphin, que nous avons rapportées, p. 88, par conjecture à une espèce du Cabinet du roi, qui a les mêmes dents à peu de chose près, et que nous avons nommée, à cause de son front bombé, *Delphinus frontatus*.

M. van Breda, très-habile professeur d'histoire naturelle à Gand, et gendre de feu mon ami Adrien Camper, vient de me communiquer la figure de la véritable espèce dont proviennent ces sortes de têtes, ce qui est d'autant plus certain, qu'elle est accompagnée du dessin de la

en conséquence plus étroit. Le vomer s'y montre en dessous comme dans les précédens.

Le *tursio* (pl. 222, fig. 3 et 4) est à peu près au *rostratus* ce qu'est le *dubius* au *delphis*. Son museau est plus court, plus large, plus déprimé, mais ses tempes ont la même grandeur relative. Ses os du nez sont plus petits

---

tête de l'individu même d'après lequel elle est faite. Il en résulte que ce dauphin n'a pas le front relevé; mais que le profil de son crâne se perd insensiblement dans celui de son museau.

Le dessin d'un animal très-semblable a été envoyé de Brest au Muséum ; en sorte que je ne doute point que nous n'ayons dans ces dessins et dans ces têtes la preuve qu'il doit être ajouté une espèce à la liste des dauphins authentiquement connus, et une espèce à museau pointu, mais non distinguée du front par une brisure marquée de son profil.

Sa dorsale est élevée et en demi-croissant, à peu près sur le milieu de sa longueur ; ses pectorales sont taillées en faux, sa caudale est en croissant et échancrée au milieu. L'individu observé par M. van Breda avait huit pieds de longueur.

Le *Delphinus frontatus*, p. 86, a la dorsale presque aussi basse que le dauphin du Gange.

et ne touchent pas aux inter-maxillaires. Le vomer s'y montre à deux endroits de la face inférieure : une fois sur un très-petit espace rhomboïdal entre les maxillaires et les palatins, et plus avant sur un espace longitudinal entre les maxillaires et les inter-maxillaires (1).

Le *marsouin* (pl. 222, fig. 1 et 2) a le museau plus court et plus large à proportion qu'aucun dauphin à bec. Outre sa petitesse et la forme particulière de ses dents, il se distingue de tous les autres par une saillie que ses inter-maxillaires forment au-devant des narines, qu'un large sillon sépare du dessus de l'orbite et par une autre saillie en pyramide tronquée, que son occipital vient faire au-dessus de ses nasaux, lesquels sont plus hauts que larges et un peu concaves. Au-devant des narines, sur le bord de la saillie des inter-maxillaires, se remontre une petite partie anguleuse des maxillaires. Les inter-maxillaires ne remontent point le long du bord externe des narines jusqu'aux nasaux. L'échancrure est

---

(1) Figures de tête de *D. tursio*. Klein, Miss., II, pl. I, n° 1 ; Camper, Cétacés, pl. XXXV, XXXVI, XXXIX, LX, sous le nom faux de dauphin vulgaire.

peu profonde entre le lobe d'au-devant de l'orbite et le reste du museau. C'est de toutes les espèces celle où il y a encore le plus de symétrie. En dessous, le vomer se montre dans le palais entre les maxillaires et les inter-maxillaires (1).

Le *griseus* (pl. 223, fig. 1 et 2), indépendamment de sa grandeur, est plus large que le marsouin; les plafonds des orbites s'écartent davantage, et leur lobe antérieur est renflé; ce lobe est séparé du museau par une échancrure plus profonde. Ses inter-maxillaires, qui remontent jusqu'aux nasaux, se renflent au devant et aux côtés des narines, mais sans y former une élevure distincte par des sillons, comme au marsouin. Le vomer ne se montre point au palais.

Le *grampus* ou *épaulard* (pl. 223, fig. 3 et 4) a le museau large et court comme

---

(1) J'ai entre les mains des planches de têtes de marsouin, que M. Albers se proposait de publier dans ses *Icones ad Anat. comp. ill.*, mais que la mort de cet anatomiste a empêché de faire paraître. Il y a une mauvaise figure de sa tête dans les Éphém. des Curieux de la Nature, copiée dans l'Anat. anim. de Blasius, pl. LI.

les précédens, mais la région en avant des narines est concave au lieu d'être renflée; elle se distingue des plafonds des orbites par une crête un peu saillante. Le lobe antérieur de l'orbite est gros et bien séparé par une échancrure de la base du museau. Les tempes profondes et concaves sont séparées de l'occiput par des crêtes plus saillantes même que la crête temporale. Ses os du nez sont petits. On ne voit point le vomer au palais (1).

Le *globiceps* (pl. 222, fig. 11, 12 et 13) ressemble beaucoup à l'épaulard pour la circonscription générale, mais ses inter-maxillaires sont beaucoup plus larges. Ils prennent presque les deux tiers de la largeur du museau, tandis que dans l'épaulard ils n'en prennent guère plus du tiers. Ils sont aussi un peu moins concaves en avant des narines, et remontent le long de leurs côtés jusqu'aux os du nez, qui sont fort gros et fort saillans; mais les tempes sont plus petites et leurs crêtes beaucoup moins saillantes, ce qui annonce un

(1) Fig. de tête d'*épaulard*. Lacépède, Cétacés, planche XVI, fig. 1; Diquemare, planches d'histoire naturelle inéd.

animal à mâchoires moins robustes. Le vomer ne se montre point au palais (1).

Le *beluga* (*D. leucas*, pl. 223, fig. 5 et 6) diffère sensiblement des autres dauphins par la direction presque rectiligne de son profil, au-dessus duquel le crâne s'élève fort peu, par sa courbure transversale presque uniforme, et qui manque de ces concavités plus ou moins marquées dans les autres. Le crâne est plus long à proportion de sa largeur, et se rétrécit en arrière. Les tempes sont plus allongées et leurs crêtes moins saillantes; celle de l'occiput l'est aussi fort peu. Le museau va en se rétrécissant presque uniformément. Le vomer ne se montre point au palais (2).

Dans les dauphins dont nous venons de par-

---

(1) Fig. de tête de *D. globiceps*. Bonnaterre, Encycl. méth., Cétologie, pl. VI, fig. 2; et Lacép., Cétacés, pl. IX, fig. 2, sous le nom de *cachalot svineval*. Camper, Cétacés, pl. XXXII, XXXIII, XXXIV, sous le nom de *narwal édenté*. Toutes ces figures sont faites d'après la même tête, qui est celle d'un vieux globiceps à laquelle il ne reste plus de dents.

(2) Fig. de tête de *beluga*. Pallas, Voyage en Russie, pl. 69.

ler, la symphyse de la mâchoire inférieure n'occupe qu'une petite partie de sa longueur totale, le septième, le sixième ; le seul *rostratus* (planche 222, fig. 8) a cette symphyse prolongée jusqu'au tiers de la longueur ; elle y est plate en dessus avec une rainure longitudinale.

De tous les cétacés que l'on a rapportés au genre des dauphins, le plus extraordinaire par la structure de sa tête, c'est le *dauphin du Gange* (pl. 223, fig. 8, 9 et 10).

Son museau très-long est extrêmement comprimé par les côtés. Les inter-maxillaires en occupent la partie supérieure, et les maxillaires l'inférieure.

Les premiers remontent jusqu'aux côtés et même jusqu'au-dessus des narines, qui, dans cette espèce, sont plus longues que larges.

Le caractère le plus frappant de cette tête, c'est que les maxillaires, après avoir recouvert comme dans les autres dauphins les frontaux jusqu'aux crêtes temporales, produisent chacun une grande paroi osseuse, qui se redresse et forme une grande voûte sur le dessus de l'appareil éjaculateur des narines. A cet effet, l'une de ces productions osseuses se

rapproche de l'autre, et paraît même la toucher sur les deux tiers antérieurs; mais, en arrière, elles s'écartent pour laisser passage à l'évent. C'est la ligne de réunion de ces deux parois osseuses qui soutient la carène que le front de cet animal montre à l'extérieur. En dessous, ces parois offrent plusieurs cavités ou une espèce de réseau formé par des branches osseuses très-multipliées.

Dans l'animal frais, la plus grande partie de l'espace qu'elles couvrent est remplie d'une substance fibreuse, serrée et assez dure.

Les fosses temporales de cette espèce sont beaucoup plus grandes que dans aucun dauphin, en sorte que leurs crêtes supérieures cernent à la partie supérieure de l'occiput un espace rectangulaire, des deux côtés duquel part, à angle droit, le reste de la crête occipitale.

La suture de l'occiput avec les temporaux et avec les pariétaux suit précisément cette crête anguleuse ou occipito-temporale.

L'occipital s'avance dans l'espace rectangulaire que nous venons de dire, pour s'articuler en avant avec le frontal.

Une autre particularité de cette tête, c'est la grandeur de son apophyse zygomatique du temporal, qui est proportionnée à la grandeur de la tempe. Elle va aussi se joindre à l'apophyse post-orbitaire du frontal, et forme ainsi à elle seule toute l'apophyse zygomatique.

L'orbite étant très-petit, la tige de l'os jugal qui le borne en dessous est beaucoup plus courte que dans les autres dauphins; elle est large et comprimée. Le corps de l'os est plus renflé que dans les autres, mais est placé de même sous les parties voisines du frontal et du maxillaire.

En dessous, il y a aussi des particularités très-différentes des autres espèces. Les palatins occupent en longueur un beaucoup plus grand espace, et vont jusqu'à s'articuler en arrière avec les temporaux, qui s'articulent aussi en un point avec les frontaux, de sorte que les pariétaux ne touchent pas aux palatins.

Les apophyses ptérygoïdes, ou os ptérygoïdiens, forment, comme dans les autres dauphins, la plus grande partie du contour des arrière-narines; mais il ne me paraît pas qu'elles se replient pour tapisser en dessous les

sinus placés sous les narines; et même ces sinus, dans toute leur longueur, n'ont point de paroi inférieure osseuse, et ne sont fermés en dessous que par des membranes, les parois inférieures des palatins laissant une grande solution de continuité dans toute leur crête inférieure. Les sinus communiquent amplement dans le squelette avec le réseau osseux de la face inférieure des crêtes des maxillaires. Les crêtes du basilaire et des occipitaux latéraux, qui bordent au côté interne la voûte sous laquelle est l'oreille, sont très-épaisses et hérissées de petites pointes osseuses.

L'espace qu'elles laissent entre elles est rempli et fermé par l'os de la caisse, qui est très-grand et adhère au rocher; celui-ci n'est pas simplement suspendu. Il est enchâssé à demeure entre le temporal et les parties voisines de l'occipital.

La mâchoire inférieure du dauphin du Gange se distingue aussi beaucoup de celle des autres espèces, par sa compression, qui rapproche tout-à-fait les dents des deux côtés, et par la longueur extrême de sa symphyse, qui s'étend jusqu'à la dernière de ces dents.

Les branches prennent aussi plus de hauteur à proportion de la partie dentaire.

Cette longue symphyse, ainsi que les crêtes qui naissent du maxillaire, nous prépare à ce que nous observerons dans le cachalot.

L'os de l'oreille interne, suspendu sous le crâne, comme nous l'avons dit, est à peu près le même dans tous les dauphins. Il se compose du rocher et de la caisse. Le rocher, *a*, en fait la partie supérieure et interne; la caisse, *b*, la partie inférieure et externe (1).

Le rocher est pierreux et très-épais. Il a une portion plus grande, *c*, *d*, en ellipsoïde irrégulier, qui de sa face externe donne attache à la caisse, et qui contient intérieurement

(1) Cet appareil est représenté, pl. 224, en dessous fig. 33, à l'extérieur fig. 34, à l'intérieur fig. 35, et en dessus fig. 36. Dans ces quatre figures, la partie représentée supérieurement est en arrière dans le crâne, et la partie opposée en avant.

les canaux semi-circulaires (1), et une autre plus petite, *f*, en forme de quart de sphère, qu'une fosse assez profonde, *g*, sépare de la première, et qui est occupée intérieurement par le limaçon. Les nerfs pénètrent dans l'os par des trous percés au fond de la fosse dont nous venons de parler.

La caisse est formée d'une lame osseuse épaisse, pliée longitudinalement, et formant ainsi un canal ouvert en avant, *i*, où naît la trompe d'Eustache

Elle est close en arrière, où elle prend extérieurement une forme bilobée, *h*, et adhère au-dessus de cette partie à la partie postérieure externe du rocher par une apophyse rugueuse, *k*, qui s'y engrène fortement, mais ne s'y soude pas très-vite. Elle y adhère encore par une partie de son bord externe, et c'est entre ces deux adhérences qu'est l'ouverture fort irrégulière du tympan. Le bord

(1) On sait que Camper a long-temps nié l'existence de ces canaux, mais j'ai mis la chose hors de doute en les préparant dans un fœtus de baleine. Il est certain que dans les cétacés adultes leur finesse est excessive.

interne laisse entre lui et le rocher une longue solution de continuité *m*.

Sous la partie bilobée de la caisse passe l'os styloïde, qui s'attache immédiatement derrière elle par des ligamens à la lame descendante qui tient lieu d'apophyse mastoïde.

Principales dimensions

	Delph. delphis.	Delph. dubius.	Delph. leucoceraphus
Longueur de la tête, depuis le bord postérieur des condyles jusqu'à l'extrémité du bec	0,465	0,378	0,426
—— du crâne, depuis le bord postérieur des condyles jusqu'à la paroi postérieure des évents	0,130	0,127	0,133
—— du bec, depuis son extrémité jusqu'à la naissance des os jugaux	0,286	0,219	0,242
Largeur de la tête, prise entre les bords externes des apophyses post-orbitaires du frontal	0,200	0,180	0,205
—— du crâne, prise à la face externe des ailes du temporal	0,146	0,142	0,161
—— du trou occipital	0,040	0,031	0,036
Sa hauteur	0,034	0,029	0,040
Hauteur du crâne, depuis le bord inférieur des condyles jusqu'au sommet de la crête occipitale	0,140	0,135	0,143
Largeur du bec à sa racine, c'est-à-dire à la naissance des os jugaux	0,102	0,092	0,111
—— du bec, vers le milieu de sa longueur	0,065	0,053	0,062
Largeur des évents	0,046	0,043	0,048
Distance du bord inférieur du trou occipital au bord postérieur inf. des apophyses ptérygoïdes	0,125	0,115	0,125

des diverses têtes de dauphins.

n. us.	Delph. tursio.	Delph. gladiator.	Delph. globiceps.	Delph. griseus.	Delph. leucas.	Delph. phocæna.	Delph. gangeticus.
o	0,515	0,885	0,605	0,507	0,532	0,265	0,515
8	0,173	0,286	0,230	0,200	0,181	0,105	0,112
12	0,300	0,452	0,320	0,255	0,257	0,112	0,318
23	0,273	0,572	0,435	0,350	0,265	0,151	0,171
78	0,190	0,322	0,290	0,258	0,222	0,122	0,160
40	0,040	0,055	0,057	0,042	0,066	0,028	0,028
37	0,043	0,072	0,062	0,055	0,055	0,025	0,028
64	0,180	0,322	0,243	0,200	0,174	0,113	0,120
04	0,144	0,278	0,234	0,194	0,173	0,071	0,035
57	0,097	0,256	0,185	0,122	0,112	0,048	0,019
60	0,065	0,131	0,102	0,070	0,066	0,027	0,025
150	0,152	»	0,225	0,191	»	0,106	0,080

	Delph. delphis.	Delph. dubius.	Delph. [illegible]
Longueur du bord alvéolaire.	0,218	0,185	0,205
——— de la mâchoire inférieure, depuis les condyles articulaires jusqu'à son extrémité antérieure.	0,[illegible]1	0,320	0,361
——— de la symphyse.	0,[illegible]	0,053	0,042
Largeur prise entre les bords externes des condyles articulaires.	0,174	0,160	0,158
Hauteur prise de l'angle inférieur au sommet de l'apophyse coronoïde.	0,072	0,060	0,066
——— des deux mâchoires, prise à la partie moyenne du bec.	0,050	0,050	0,048

Delph. rostratus.	Delph. tursio.	Delph. gladiator.	Delph. globiceps.	Delph. griseus.	Delph. leucas.	Delph. phocæna.	Delph. gangeticus.
0,250	0,238	0,362	0,165	»	0,198	0,091	0,305
0,445	0,450	0,710	0,484	0,400	0,408	0,205	0,471
0,140	0,062	0,154	0,057	0,060	0,080	1,025	0,274
0,205	0,109	0,490	0,370	0,323	0,260	0,135	0,185
0,087	0,262	0,222	0,148	0,111	0,104	0,050	0,081
0,074	0,088	0,202	0,104	0,085	0,085	0,041	0,055

§ 2. *Du reste du squelette des dauphins* (1).

Dans le *dauphin vulgaire*, les vertèbres cervicales, au nombre de sept comme dans les quadrupèdes, sont réunies en un seul corps. L'*atlas*, pl. 224, fig. 23, s'y montre cependant avec tout son développement et des apophyses transverses *a*, coniques, assez fortes. L'*axis* est très-mince de son corps, mais son apophyse épineuse soudée à l'atlas est encore assez marquée. Les quatre suivantes sont minces comme du papier, et leur partie annulaire s'unit en dessus à la face inférieure de l'épine de l'axis. La septième cervicale seule reprend du volume et des apophyses distinctes assez fortes (2).

---

(1) Fig. de squelette de *dauphin*. Bonnaterre, Cétologie (dans l'Encycl. méth.), pl. IX, fig. 1 ; le sternum, fig. 2; l'extrémité antér., fig. 3.

(2) *N. B.* Cet atlas est représenté, ainsi que les autres vertèbres, d'après le *D. tursio*, qui ne diffère au reste du *delphis* que parce que ses cervicales demeurent distinctes. La cinquième cervicale de ce *tursio* se voit figure 24.

Il y a treize dorsales et treize côtes.

Les trois premières côtes seulement ont une tête et un tubercule, et s'articulent à la fois sur le corps de deux vertèbres et sur l'extrémité de l'apophyse transverse de l'une des deux. Les dix suivantes ne s'articulent qu'à l'extrémité de l'apophyse transverse.

La dernière cervicale et les six premières dorsales (la quatrième, fig. 25) ont leurs apophyses articulaires unies l'une à l'autre par des faces horizontales, dont l'antérieure est en dessus.

A la sixième, elles commencent à devenir obliques; à la septième, elles sont presque verticales, l'antérieure en dedans (on voit la huitième, fig. 26).

A commencer de la quatrième, fig. 25, l'apophyse transverse donne une petite pointe de son bord antérieur. Cette pointe se rapproche de l'apophyse articulaire antérieure, et s'y confond à la septième.

Ensuite (comme dans la huitième, fig. 26) il n'y a plus que ces pointes pour toute apophyse articulaire; celles d'une vertèbre em-

Les deux autres bords sont un peu concaves et presque égaux.

L'antérieur se bifurque et donne ainsi deux bords : l'un externe, l'autre plus voisin des côtes.

L'externe est le seul vestige d'épine; il donne une apophyse plate, dirigée en avant, élargie à son extrémité, qui représente l'acromion.

L'autre bord, qui est le véritable bord antérieur, donne aussi, mais tout près de la face articulaire, une apophyse plate, moins grande que l'acromion, descendant un peu, également élargie au bout, et qui est le bec coracoïde.

L'humérus, fig. 22, *a*, est extrêmement court et gros. Sa tête supérieure porte antérieurement une tubérosité aussi grosse qu'elle. Sa tête inférieure est élargie et comprimée d'avant en arrière, et ne se termine point par une facette qu'on puisse appeler articulaire, mais s'unit par synchondrose et sur une ligne brisée en angle obtus au radius, *b*, et au cubitus, *c*.

Ces deux os sont courts et comprimés. Le

radius est en avant et le plus large; sa forme est presque rectangulaire. Le cubitus est en arrière et plus étroit. Son bord postérieur est concave, et il donne à sa tête supérieure un angle saillant, seul vestige d'olécrâne.

Les os du carpe sont plats, anguleux, et forment ensemble comme une sorte de pavé.

J'en trouve trois au premier rang, dont l'antérieur, *d*, répond au radius, le postérieur, *e*, au cubitus, et l'intermédiaire, *f*, à tous les deux; et quatre au second, dont l'antérieur est le plus petit.

Sous cet os antérieur, *g*, que l'on pourrait aussi prendre pour un métacarpien, est un os pointu, *h*, seul vestige de pouce. Le doigt suivant, *i*, qui est le plus long et répond à l'index, est composé de neuf articulations qui doivent représenter son métacarpien, ses phalanges et leurs épiphyses; je n'en compte que sept dans le troisième doigt, et quatre dans le quatrième; le cinquième est réduit à un seul très-petit tubercule.

Dans un *tursio*, déjà avancé en âge, les cervicales, bien que minces, sont distinctes. Il y a treize dorsales et trente-huit autres vertè-

bres. Il n'y a point de trou au premier os du sternum, et ses angles latéraux sont moins aigus. L'omoplate, fig. 17, a l'acromion plus large, et est un peu plus rectiligne vers l'épine que celle du *delphis*.

Dans le *globiceps*, les cervicales se soudent assez vite. Il n'y a que onze dorsales et onze côtes; les six premières s'attachent au corps des vertèbres. Les autres vertèbres sont au nombre de trente-sept, dont sept sont encroûtées dans la caudale. Les os du bassin sont attachés sous les 7ᵉ, 8ᵉ et 9ᵉ. Les apophyses articulaires commencent à ne plus atteindre la vertèbre précédente. Le premier os du sternum a un grand trou, et dans les jeunes individus une grande échancrure. Ses angles latéraux sont peu marqués. Son omoplate, fig. 16, est moins courbée vers l'épine; son angle antérieur est plus aigu, et son acromion plus court et plus carré qu'au *delphis*.

La pectorale du globiceps étant beaucoup plus longue, ses doigts ont des articulations plus nombreuses. Le premier en a quatre; le second, qui est le grand, en a douze; le troisième en a neuf; le quatrième, deux; et le cinquième, une seule; mais tous sont termi-

nés en outre par une pointe cartilagineuse.

Dans le *griseus*, les cervicales se soudent aussi promptement que dans le dauphin. Il y a douze dorsales et douze côtes. Six côtes s'articulent entre les corps des vertèbres. Les autres vertèbres sont au nombre de quarante-deux. Les apophyses épineuses s'élèvent beaucoup sur le commencement des lombes. Dès la neuvième dorsale, les apophyses articulaires cessent d'enfermer la vertèbre précédente. Le premier doigt a deux articulations, le second huit, le troisième sept, le quatrième deux, et le cinquième une seule. Le premier os du sternum n'a point de trou, mais le dernier est un peu échancré. L'omoplate, fig. 15, est semblable pour le contour à celle du *tursio*, et se rapproche pour les apophyses de celle du *delphis*.

Dans le *marsouin*, les cervicales sont minces et se soudent comme au dauphin. Il y a treize côtes, dont sept s'articulent aux corps des vertèbres. Il peut y avoir quarante autres vertèbres; mais il est difficile de compter les dernières, qui sont petites et en partie incrustées dans la caudale. Les apophyses articulaires ne commencent qu'à la sixième lombaire à ne

plus embrasser la vertèbre précédente. L'omoplate, fig. 13, est moins large, et son apophyse coracoïde plus égale à l'acromion que dans le *delphis*.

Le premier os du sternum a un large trou et point d'angles latéraux. Il se soude de bonne heure avec les suivans en une seule pièce. Il n'y a que cinq vraies côtes (1).

Le *dauphin du Gange* ne diffère pas moins des autres par son squelette que par sa tête.

Ses vertèbres cervicales sont aussi distinctes que dans aucun quadrupède, et assez fortes bien que courtes.

L'axis a une grande apophyse transverse dirigée en arrière et un peu pointue.

Celles de la troisième et de la quatrième se dirigent aussi en arrière, mais chacune par-dessous celle de la vertèbre suivante.

Celles des trois dernières sont plus courtes,

(1) Fig. de squel. de *marsouin*. Gérard Blasius, Anat. anim., pl. LI, la tête et les détails de l'extrémité antér. Lacép., Cétacés, pl. XIV, fig. 2.

droites et obtuses; elles grandissent cependant jusqu'à la septième.

Il y a un second rang d'apophyses transverses, partant du corps de la quatrième, de la cinquième et de la sixième. Ces dernières surtout sont plus longues que les véritables.

Il y a onze dorsales et peut-être douze. Les sept premières côtes vont de leur tête aux corps des vertèbres. Les vertèbres qui suivent les dorsales sont au nombre de vingt-huit.

Les apophyses épineuses et transverses sont fort larges; mais l'élévation des épineuses est médiocre. Ce n'est que tout-à-fait vers le bout de la queue que les apophyses articulaires n'embrassent plus les vertèbres précédentes.

L'omoplate, fig. 19, est beaucoup plus large qu'au dauphin. Son bord spinal est presque le double de sa hauteur. Son bord antérieur est simple, et donne une apophyse coupée obliquement qui est l'acromion, et tout près de la face articulaire un petit tubercule à peine sensible, seul vestige de bec coracoïde.

Je ne trouve qu'une articulation au premier

doigt, quatre aux trois suivans, deux au dernier; mais je ne réponds pas de ces nombres.

Dans le *leucoramphus*, l'omoplate, fig. 20, est plus large qu'à aucune autre espèce.

Principales dimensions de quelques squelettes de dauphins.

	Delph. delphis.	Delph. tursio.	Delph. gangeticus.
Longueur de la tête.	0,387	0,520	0,500
Id. des vertèbres cervicales. . .	0,036	0,070	0,112
Id. des vertèbres dorsales. . .	0,280	0,535	0,342
Id. des vertèbres lombaires comprises entre la dernière côte et la naissance des os en V. . .	0,435	0,760	0,235
Id. des vertèbres caudales. . .	0,505	0,920	0,670
Id. de la tête et de l'épine. . .	1,670	2,800	1,850
Hauteur de l'apophyse épineuse de l'axis.	0,036	0,062	0,032
Id. de l'apophyse épineuse de la dernière dorsale.	0,050	0,112	0,065
Id. de l'apophyse épineuse de la plus haute lombaire.	0,060	0,123	0,076
Largeur de l'atlas.	0,124	0,175	0,100
Id. de la première dorsale. . .	0,082	0,124	0,086
Id. de la dernière dorsale. . .	0,133	0,268	0,138
Id. de la plus large lombaire. .	0,158	0,287	0,195

	Delph. delphis.	Delph. tursio.	Delph. gangeticus.
Hauteur de l'omoplate, depuis le bord de la cavité glénoïde jusqu'au milieu du bord spinal. .	0,092	0,160	0,152
Longueur du bord spinal. . . .	0,137	0,245	0,235
Id. de l'humérus.	0,048	0,086	0,082
Id. du radius.	0,065	0,116	0,047
Largeur du radius et du cubitus à leur extrémité inférieure. .	0,051	0,088	0,098
Longueur de la main.	0,118	0,160	0,175

DEUXIÈME SECTION.

DES DAUPHINS FOSSILES.

ARTICLE PREMIER.

D'un dauphin voisin de l'*épaulard* et du *globiceps*, dont le squelette a été déterré en Lombardie.

Il est du nombre des magnifiques découvertes faites par M. Cortesi de Plaisance sur les collines des Apennins, au sud de Fiorenzuola (1).

---

(1) Voyez l'écrit sans date intitulé : *Sulle Ossa fossili di grandi animali terrestri e marini, memorie del sig. consigliere Giuseppe* Cortesi ; et l'ouvrage du même auteur intitulé : *Saggi geologici degli stati di Parma e Piacenza*, Plaisance, 1819, in-4°.

Nous avons parlé, dans nos deux premiers volumes, de l'*éléphant* et du *rhinocéros* dont cet ardent naturaliste recueillit les ossemens, en 1800, sur le sommet du mont Pulgnasco, l'une de ces collines qui descendent de l'Apennin vers la plaine du Pô. Ils étaient presque à la surface.

Parallèlement au mont Pulgnasco, du côté de l'est, et séparée de lui par le ruisseau dit Stramonte, descend une autre colline beaucoup plus basse nommée Torazza, d'après les restes d'une vieille tour que l'on y voit, et composée, comme la base du Pulgnasco, d'une argile bleuâtre remplie de coquilles marines.

C'est dans cette colline, à environ cent vingt pieds au-dessus du Stramonte, que M. Cortesi, attiré par une vertèbre qui lui avait été apportée de cet endroit, fit, en 1793, des fouilles par lesquelles il découvrit le squelette presque entier d'une espèce de dauphin; succès qui l'excita à toutes les recherches qu'il a faites depuis, et dont les résultats ont été si heureux.

La tête de ce squelette était à peu près entière, ainsi qu'une des branches de la mâchoire inférieure; jusqu'aux os des oreilles

étaient à leur place. Il restait trente-trois vertèbres, vingt côtes, dont treize d'un côté et sept de l'autre, trois os quadrangulaires jugés du sternum, et quelques petits os plus ou moins mutilés, que l'auteur suppose de l'extrémité antérieure.

La tête est longue d'un pied dix pouces neuf lignes ou 0,620, large de neuf pouces ou 0,245.

Les évents sont à un pied neuf pouces ou 0,568 du bout du museau.

La branche de la mâchoire inférieure est longue d'un pied cinq pouces ou 0,460.

Chaque mâchoire a vingt-huit dents, c'est-à-dire quatorze de chaque côté ; ainsi il y en a en tout cinquante-six, toutes coniques, aiguës, légèrement arquées vers le dedans. Elles vont en diminuant vers le devant ; les plus grandes sont longues de deux pouces : toutes ont aujourd'hui leur émail teint en bleu.

Ce nombre de quatorze dents partout est un de ceux que MM. Lemaout et Traill disent avoir été observés dans quelques globiceps.

Pour moi, je ne leur en ai jamais vu plus

de dix, et à l'épaulard plus de onze. Mais quand même quelques globiceps auraient ce nombre de dents, ils n'en différeraient pas moins essentiellement de ce dauphin fossile.

D'abord celui-ci a la tête beaucoup plus étroite à proportion de sa longueur; ces deux dimensions sont, selon M. Cortesi, de 0,620 et de 0,245, en prenant la largeur d'un orbite à l'autre.

Dans une tête de globiceps, précisément aussi de 0,620 de longueur, à prendre des condyles occipitaux au bout du museau, la largeur est de 0,430.

On voit aussi par la figure publiée par M. Cortesi, et qui représente la tête par dessus, que le museau est bien plus long à proportion du crâne, que l'orbite est plus petit, que l'enfoncement au-devant des narines est plus étroit et plus creux.

Une autre figure, pl. 224, fig. 2, qui représente cette tête en dessous, et qui m'a été remise en 1804 avec celle de tout le squelette, *ib.*, fig. 1, par feu M. Moreau de Saint-Méry, administrateur de l'état de Parme, confirme ces caractères. On y voit aussi que l'échancrure entre

l'orbite et le museau est plus étroite et plus profonde, et quelques autres différences de formes qu'il serait difficile de rendre par des paroles.

La mâchoire inférieure est moins haute à proportion que dans l'*épaulard* et le *globiceps*.

Ce qui reste de l'épine fait à peu près trois fois et demie la longueur de la tête, et la totalité de ce qui subsiste de ce squelette a sept pieds six pouces ; mais on voit qu'il y manque beaucoup des vertèbres de la queue.

Ce qui reste des autres vertèbres, ainsi que les côtes, observe à peu près les formes communes aux dauphins en général.

L'*axis* et l'*atlas* sont soudés ensemble; mais M. Cortesi ne s'est point assuré si les autres cervicales leur sont unies par ankylose, ou seulement par l'argile dans laquelle le squelette était contenu.

Leur longueur totale est de trois pouces onze lignes.

Il y a treize dorsales bien caractérisées, qui occupent ensemble une longueur de deux pieds un pouce sept lignes.

Après quoi il vient treize autres vertèbres, soit lombaires soit caudales.

D'après ces dimensions, M. Cortesi a calculé, avec beaucoup de vraisemblance, que si l'épine était entière le squelette aurait à peu près douze pieds, et que l'animal devait en avoir à peu près treize, en tenant compte des chairs et de la nageoire caudale.

Parmi les autres os, tels que me les représente le dessin communiqué par M. de Saint-Méry, il y a :

1° Un premier os du sternum, fig. 5, *a*, de la forme générale aux dauphins, aussi large que long, et non percé dans son milieu, ce qui le rapprocherait du *tursio* beaucoup plus que du *globiceps*, qui l'a plus étroit et percé d'un grand trou ;

2° Un second os du sternum, *b*, qui n'a rien de caractéristique ;

3° Un troisième, *c*, oblong, échancré en arrière par une fissure étroite. Le *D. griseus* a une semblable fissure, mais plus large et moins profonde ;

4° Un os long, fig. 37, que M. Cortesi a cru

l'humérus, mais qui (comparaison faite) se trouve l'os styloïdien qui suspend l'hyoïde à la région temporale. Il est d'une grosseur un peu plus uniforme que ceux de ses analogues que nous possédons.

D'après tous ces caractères, je ne puis m'empêcher de conclure que ce premier cétacé fossile, ce dauphin de M. Cortesi, est d'une espèce différente de toutes celles de ce genre qui nous sont distinctement connues jusqu'à ce jour. C'est tout ce que l'état actuel de nos connaissances sur les cétacés me permet d'avancer en ce moment.

ARTICLE II.

D'un dauphin à longue symphyse de la mâchoire inférieure, déterré dans une falunière du département des Landes.

Cette espèce est due aux recherches de feu M. de Borda d'Ovo, ancien magistrat, parent du célèbre physicien du même nom et naturaliste plein de zèle et d'instruction pour l'époque où il a vécu. Il en avait découvert les os à Sort, village du département des Landes, à

deux lieues de Dax, dans des couches d'une espèce de falun, riches en toute sorte de coquilles et d'autres produits de la mer, dont cet observateur assidu avait fait une grande collection qui appartient aujourd'hui à la ville de Dax.

Il existe dans ce cabinet une mâchoire assez complète de ce dauphin que j'y ai dessinée en 1803, pl. 224, fig. 4 et 5, et M. de Borda en avait envoyé, il y a long-temps, au Cabinet du roi un autre fragment, fig. 9, 10, 11, contenant quelques dents, que l'on y conserve encore.

La teinte de ces portions de mâchoire est d'un jaune ocracé; l'émail des dents est d'un brun plus ou moins foncé et encore assez luisant.

On considérait autrefois ces pièces comme venant du *crocodile du Gange* ou *gavial*, et M. le comte de Lacépède en parle sous ce titre dans son Histoire des Quadrupèdes ovipares, in-4°, p. 239.

Mais les dents solides, et qui n'ont point de dents de remplacement dans leur cavité, montrent suffisamment déjà que ce n'est pas un crocodile. Elles ont tous les caractères des dents de cétacés.

La mâchoire elle-même ne peut être une mâchoire de reptile, car ses branches ne sont pas divisées en plusieurs os par des sutures comme dans tous les reptiles.

Malheureusement elle est tronquée au bout antérieur et à l'extrémité de chacune de ses branches.

Ce qui subsiste de sa partie symphysée est long de 0,24, et la plus entière des branches l'est encore de 0,2. C'est une longueur de seize pouces qui annonce plus de deux pieds de longueur totale. La largeur de l'extrémité antérieure est de 0,035, et la hauteur de 0,028. A l'endroit où les branches se séparent, elle a 0, 5 de large. La coupe de cette partie symphysée est rectiligne en dessus, convexe en dessous, et présente de chaque côté un pan oblique pour la série des dents. Sur le milieu de toute cette symphyse règne une ligne à peine enfoncée.

Il y a huit dents de chaque côté dans ce qui reste de la symphyse, et dix dans la plus entière des deux branches.

Ces dents sont coniques, pointues, grosses à la base, et présentent à la face postérieure

de cette base un petit talon ou tubercule mousse.

Leur sommet est légèrement arqué en arrière. Elles sont portées sur de grosses racines rondes qui ne s'enfoncent pas beaucoup dans la mâchoire, et l'état de ces racines prouve que l'animal était adulte.

Leur partie émaillée est haute de 0,015, et son diamètre à la base est de 0,011 ou à peu près. La distance d'une dent à l'autre est d'environ 0,02; mais en arrière elles deviennent plus petites et se rapprochent davantage.

Le fragment conservé au Cabinet du roi, fig. 9, 10 et 11, appartient à la mâchoire supérieure. Il est rompu aux deux bouts, long de 0,16, large à sa partie postérieure de 0,055, à l'antérieure de 0,047, et il paraît avoir eu en avant plus de 0,05 de haut, ce qui indiquerait à cet endroit une forme comprimée.

Un sillon large et profond parcourt le milieu de sa longueur à la face qui était l'inférieure. On y reconnaît des deux côtés de cette rainure les sutures qui distinguent dans cette partie le vomer des maxillaires. Sur le côté du museau se voit la suture qui sépare le maxillaire

de l'inter-maxillaire. Ce dernier paraît avoir été à son bord externe dans une position presque verticale, ce qui prouve encore que ce museau était comprimé dans cette partie, et si l'on en juge par le *Delphinus rostratus*, qui est l'espèce dont le fossile se rapproche le plus, ce doit avoir été une partie assez voisine de l'extrémité antérieure, à peu près vers la sixième ou la septième dent.

Aux deux extrémités on remarque, rempli de matière pierreuse, l'espace vide, *a*, fig. 11, qui dans le vivant était occupé dans toute la longueur du museau par une substance ligamenteuse, et dont la coupe est un ovale plus large dans le haut, finissant en pointe vers le bas comme dans les dauphins ordinaires.

Les dents sont coniques, un peu arquées en dedans et en arrière, avec un vestige de tubercule à leur base postérieure, mais beaucoup moins marqué qu'à celles de l'autre mâchoire.

Leur partie émaillée est longue de 0,016, large à sa base d'avant en arrière de 0,011, de droite à gauche de 0,009.

Les racines vont en s'élargissant jusqu'à

l'endroit où elles entrent dans l'os, et leurs alvéoles s'enfoncent obliquement en arrière assez profondément.

La mâchoire inférieure ne nous apprenait pas à elle seule si cet animal appartenait au genre des dauphins ou à celui des cachalots; elle pouvait même faire donner la préférence à ce dernier : car la longue symphyse, caractère commun à tout ce que nous connaissons de cachalots, ne se voit parmi les dauphins que dans l'espèce du Gange et dans celle que j'ai nommée *D. rostratus* (1).

Mais la mâchoire supérieure démontre qu'il s'agit d'un dauphin, non-seulement à cause de ses dents, mais parce que dans sa forme et dans l'agencement de ses os, elle a tous les caractères de celles des dauphins.

Ce ne pourrait, en aucune façon, être celle d'un gavial, car la mâchoire supérieure du gavial est plus large que haute; elle n'a point de sillon longitudinal; on n'y voit point le

---

(1) Voyez ci-dessus, p. 121, la note relative à la substitution du mot *rostratus* à celui de *frontatus* dans le texte. (F. CUV.)

vomer; ses inter-maxillaires ne règnent point sur toute sa longueur en dessus des maxillaires, mais sont en avant d'eux, et s'insèrent entre eux par deux pointes semblables, l'une en dessus, l'autre en dessous; enfin elle est traversée dans toute sa longueur par le canal des narines dont la coupe est presque carrée (1).

Ce qui n'est pas moins certain, c'est que ce dauphin n'appartient à aucune des espèces dont nous connaissons l'ostéologie. Celles d'entre ces dernières qui ont une longue symphyse à la mâchoire inférieure, sont l'une et l'autre moins grandes. Le *D. gangeticus* a sa symphyse extrêmement comprimée, tandis que celle du fossile est plus large que haute. Ses dents sont aussi d'une toute autre forme. Le *D. rostratus* les a plus petites, plus serrées et beaucoup plus nombreuses qu'elles ne peuvent avoir été dans le fossile.

---

(1) Pour aider à reconnaître les fragmens rompus de museau de dauphins que l'on pourrait trouver fossiles, j'ai fait représenter, pl. 224, fig. 6, 7, 8, des coupes transversales du museau du *Delphinus rostratus*. Fig. 6 est pris près de la base, fig. 7 dans le milieu, fig. 8 vers le devant. Dans ces figures: *a* est le vomer; *b*, *b*, les maxillaires; *c*, *c*, les inter-maxillaires.

Nous avons donc encore ici une seconde espèce inconnue qui doit avoir été environ d'un quart plus grande que les individus de *Delphinus rostratus* dont nous possédons les têtes osseuses, c'est-à-dire que sa longueur totale a dû être d'environ neuf pieds.

M. de Borda ne possédait aucun autre os qui ait pu appartenir à cette espèce remarquable, et il serait fort à désirer que l'on en fît la recherche dans les falunières où ces mâchoires se sont trouvées.

ARTICLE III.

D'un dauphin fort voisin de l'espèce commune, trouvé également dans les falunières du département des Landes.

Je n'en ai vu qu'un fragment déterré au milieu de coquilles marines au même village de Sort où s'est trouvée l'espèce précédente, et dont M. Sylvestre Grateloup, docteur en médecine, a donné une description et une figure dans les Annales générales des Sciences physiques, t. III, p. 58.

C'est une portion de mâchoire inférieure

longue de 0,08, haute de 0,026 et épaisse de 0,013, contenant huit dents et l'alvéole d'une neuvième. Ces dents, hautes de 0,008 sur 0,005 de diamètre à leur base, et distantes entre elles d'à peu près 0,004, sont grêles et pointues. Leur base est un peu renflée, et elles sont arquées un peu en arrière et en dedans; leur émail est d'un beau noir, brillant; leur base, ainsi que l'os entier, est d'un brun ferrugineux.

Leurs racines, longues de 0,01 à 0,013, sont renflées vers le haut et crochues à leur extrémité enfoncée dans l'alvéole.

Les dimensions de ce morceau, la grandeur de ses dents, sont aussi semblables qu'il est possible à celles du dauphin vulgaire; mais leur courbure est un peu différente, et surtout je ne vois pas à cette mâchoire ce sillon profond dans lequel sont creusés les alvéoles de celles du dauphin commun, ou, en d'autres termes, l'arête qui y règne le long de leurs bords internes, et qui manque aussi dans quelques espèces assez ressemblantes pour les dents, tels que le *dubius* et le *leucoramphus*. Les racines des dents du dauphin vulgaire sont aussi moins hautes. Ce ne sont là, au reste, que des

indications, qui auront besoin d'être confirmées par d'autres parties osseuses, si l'on parvient à en découvrir.

ARTICLE IV.

D'un dauphin dont une portion de mâchoire supérieure a été trouvée dans le calcaire grossier du département de Maine-et-Loire.

Ce morceau, pl. 224, fig. 38, est dû à M. Renou, professeur d'histoire naturelle d'Angers, qui l'a retiré des mêmes carrières de calcaire grossier qui lui ont fourni les *os* de phoque et de lamantin dont nous avons parlé dans notre premier et notre second chapitre.

Il est encore garni en partie de débris de coquilles et d'autres corps marins agglutinés, parmi lesquels on distingue plusieurs petits peignes, des serpules, des rétépores, etc.

Ce n'est qu'un fragment, mais ce fragment encore annonce, à n'en pas douter, une espèce inconnue de dauphin à long bec.

C'est une portion de la mâchoire supé-

rieure, consistant en une grande partie de l'inter-maxillaire et du maxillaire du côté droit.

Il reste un peu plus de l'inter-maxillaire en avant que du maxillaire. Dans ce dernier il s'est conservé, le long de son bord externe, les alvéoles de dix-sept dents.

Sa largeur n'augmente pas sensiblement jusque vers le douzième de ces alvéoles, à partir duquel leur série se porte un peu au dehors, et l'os s'élargit en conséquence.

Les dix-sept alvéoles occupent une longueur d'à peu près 0,16; à l'endroit du premier, le maxillaire est large de 0,025. Il n'a guère davantage à 0,12 plus loin, à l'endroit du douzième; mais à l'endroit du dix-septième il a déjà plus de 0,04. A partir de là il se continue encore sur une longueur de 0,09 jusqu'à sa troncature postérieure, où il a environ 0,07 de large; mais cette dimension n'est pas bien précise, parce qu'à cet endroit le bord externe de l'os paraît avoir été usé par le frottement.

Ce qui est très-remarquable, c'est que cette

partie derrière les alvéoles est unie, en continuation avec tout le reste du palais, et seulement un peu convexe sans enfoncement ni inégalité.

Il n'est aucun dauphin connu où la saillie pyramidale et descendante des arrière-narines ne commence à se montrer vis-à-vis des dernières molaires. Ainsi, par ce seul caractère, nous pouvons encore déterminer ici l'existence d'une espèce nouvelle pour les naturalistes.

CHAPITRE IV.

DES OSSEMENS DE *NARVALS*, D'*HYPEROODONS* ET DE *CACHALOTS*.

PREMIÈRE SECTION.

DES ESPÈCES VIVANTES.

ARTICLE PREMIER.

Des narvals.

§ I. *Description de l'animal.*

La corne ou plutôt la dent du *narval* est depuis des siècles un objet de curiosité et de commerce; mais l'animal qui la porte est de-

meuré pendant long-temps à peu près inconnu. Wormius (1), Rochefort (2), Jonston (3), etc., n'en avaient donné que des figures imaginaires. Il en échoua un dans l'Elbe en 1736, dont Anderson publia une figure assez exacte (4); mais les naturalistes ont mieux aimé copier celle que donna Klein, d'après la peau beaucoup trop bourrée de ce même individu que l'on conservait au cabinet de Dresde; c'est celle qui est répétée partout. Elle diffère tellement de la vérité, que M. le comte de Lacépède en ayant reçu une autre de sir Joseph Banks, d'après un individu échoué près de Boston en Angleterre (5), crut devoir en faire une seconde espèce sous le nom de *microcéphale ;* mais il est bien démontré aujourd'hui, par les descriptions et les figures de

(1) Mus. Worm., p. 282.

(2) Hist. des Antilles, p. 188, la figure supérieure, car l'inférieure est assez exacte.

(3) Hist. nat. Pisc., pl. XLVIII, fig. 4.

(4) Hist. du Groënl., t. I, p. 108.

(5) Et non Boston en Amérique ; voyez Fleming, Mém. de la Soc. wernérienne, I, 146.

MM. Fleming (1) et Scoresby (2), que ce microcéphale est le vrai *narval*, et même le seul *narval* qui soit connu.

Les uns disent qu'il se nomme *narval* ou *baleine des cadavres* parce que les Islandais imaginent qu'il s'en nourrit, les autres parce que ces mêmes Islandais pensent que sa chair est mortelle (3). Si telle est l'étymologie du mot, elle n'a aucun fondement, ni dans l'un ni dans l'autre sens. Bartholin nous apprend que l'on en a mangé impunément, et M. Scoresby nous assure qu'il mange principalement des mollusques, et que l'estomac de ceux qu'il a ouverts ne contenait que des sèches.

Le *narval* est à peu près de la forme d'un dauphin à tête ronde, tel que le *globiceps* ou le *beluga*, et en général, par toute sa structure, cet animal est aux dauphins à peu près ce qu'est le dugong aux lamantins.

---

(1) Fleming, loc. cit., pl. VI.

(2) Scoresby, Account of the artic. regions, I, 486 et suiv., et II, pl. XV, fig. 1 et 2.

(3) Barthol., Centur. IV, Hist. XXIV, p. 277.

jusqu'à quinze ou seize
meuré pendant … neuf de circonférence. La
connu. Wor … près le septième de la longueur
(3), etc., …
imagin …
1736 … tout le dos, dans le jeune, est grisâtre,
e… marqué de petites taches confluentes plus foncées, et dans l'adulte, blanchâtre ou jaunâtre, avec de petites taches grises ou brunes, variables en intensité; elles diminuent sur les côtés et disparaissent sous le corps. Les bords des nageoires sont noirâtres.

Il n'a point de vraie dorsale, mais seulement une arête irrégulière qui ne s'élève que de deux pouces sur deux pieds et plus de longueur. Ses pectorales sont courtes et coupées obliquement, et sa caudale, divisée par une échancrure, en deux lobes terminés, chacun latéralement, par une pointe peu aiguë et non courbée en croissant. Son évent est à l'extérieur et à l'intérieur le même que celui du dauphin (1) : il a aussi le même larynx.

Sa tête osseuse, comme nous le verrons,

---

(1) Voyez-en la fig. Scoresby, Voyage au Groënl., p. 140 et 141.

'ıe de celle des dauphins plus que autre, si ce n'est qu'elle manque de ıtérales.

Les inter-maxillaires contiennent chacun une dent dirigée en avant; mais, dans la femelle, ces deux dents restent presque toujours renfermées dans l'alvéole, et dans le mâle, il n'en sort ordinairement qu'une des deux, le plus souvent celle du côté gauche, qui se prolonge alors jusqu'à une dimension de neuf ou dix pieds et davantage (1). On voit cependant quelquefois des femelles qui ont une de leurs défenses sortie (2), et des mâles où elles le sont toutes les deux (3). Elles sont généra-

(1) Voyez un crâne de mâle et un de femelle, dont les alvéoles incisifs sont ouverts, dans les Leçons d'Anat. comp. de sir Everard Home, t. II, pl. XLII. Le premier qui ait parlé de la dent renfermée dans son alvéole est Tichonius, professeur de Copenhague, dans sa dissertation intitulée, *Monoceros piscis haud monoceros*, Copenh., 1706.

(2) M. Scoresby en a pris une telle (Voyage au Groënl., 1822, p. 136).

(3) Anderson a fait connaître, dans son Histoire du Groënl., trad. fr., p. 108, un de ces crânes à deux dents

lement sillonnées en spirale. On parle, à la vérité, d'une occasion où l'on en aurait vu de lisses; mais ce n'étaient que de petites dents de six pouces de longueur, c'est-à-dire de ces dents qui avaient avorté dans l'alvéole, et dans cet état elles sont toujours lisses (1).

La dent qui reste dans l'alvéole se remplit,

---

pris en 1684; je le crois le même que j'ai vu en 1811 à Hambourg, dans le cabinet de M. Rœding, et dont la figure a été donnée par plusieurs autres auteurs. Un second, du cabinet de Stuttgart, a été représenté par Reisel, dans les Éphémérides des Curieux de la Nature pour 1700, p. 351; et il y en a un troisième dans la collection de M. Froriep, à Weimar, dont feu M. Albers a donné la figure dans ses *Icones ad illustrandam Anat. comp.*, pl. II et III.

(1) Voyez Sachs, Monocerologia, p. 94, et pl. I, fig. 3; et Anderson, t. II, p. 113. Ce sont ces petites dents lisses qui ont donné lieu de faire une espèce dite *narval andersonien*. Sachs en parle d'après des échantillons qui avaient été apportés à un négociant de Hambourg, et Anderson ne fait que rappeler le fait cité par Sachs. La dent représentée par Willoughby, pl. A, 2, +, est également une de ces dents de narval ordinaire avortées dans l'alvéole. Willoughby, comme plusieurs de ses devanciers, croyait mal à propos que c'était une dent de fœtus.

et c'est même pour cela qu'elle avorte; l'autre grandit par la raison qu'elle conserve la cavité de son axe, et qu'elle y loge, sans l'étrangler, le noyau pulpeux qui lui fournit des accroissemens.

M. Scoresby (1) nous apprend que la convexité extérieure de la tête du narval varie beaucoup selon que la graisse qui la renfle est plus ou moins abondante, et il est probable que cette observation s'applique à plusieurs dauphins.

Je ne parlerai point ici du *monodon spurius* ou *anarnak* de Fabricius, qui, d'après la description de cet auteur, ne me paraît pouvoir être qu'un jeune de l'*hyperoodon* ou *dauphin à deux dents* de Hunter, ou du moins une espèce très-voisine.

§ II. *Ostéologie.*

Le *narval* présente dans la structure de son crâne (pl. 223, fig. 7) les caractères des dau-

(1) Account of the arctic. regions, I, p. 493.

phins; mais au lieu d'une multitude de petites dents le long des bords des maxillaires, il n'en a qu'une de chaque côté, dirigée en avant et implantée dans un alvéole commun au maxillaire et à l'inter-maxillaire. Nous avons vu que ces dents observent rarement la symétrie; que presque toujours l'une des deux reste renfermée dans son alvéole, tandis que l'autre acquiert dix et douze pieds de long. Cependant il arrive aussi quelquefois qu'elles sortent l'une et l'autre (1).

---

(1) Il ne manque pas de figures de têtes de narval, mais la plupart sont peu exactes. Voyez Sachs, Monocerologia, pl. I et II; Wormius, Mus., p. 283; Jonston, Hist. nat. Pisc., pl. XLVIII; Th. Bartholin, de Unicornu, p. 121, etc.

Celles de Camper lui-même, Cétacés, pl. XXIX, XXX et XXXI, ne sont pas d'après une tête bien entière.

Everard Home, Lect. on compar. Anat., pl. XLII, fig. 1 et 2. La fig. 2 est d'un individu où les deux défenses étaient restées dans l'alvéole.

M. Home nomme ces dents cachées des dents de lait; mais je suppose qu'elles étaient toutes les deux remplies et que leur accroissement était terminé.

M. Albers donne deux très-bonnes figures du dessus

C'est à la tête du *beluga* (pl. 223, fig. 5 et 6) que celle du narval ressemble le plus, par l'uniformité de sa convexité, par la direction presque rectiligne des bords de son museau, par deux sillons profonds qui dessinent une demi-ellipse et une longue pointe sur les inter-maxillaires au-dessous des narines, et par les pointes que forment ses ptérygoïdiens au bord postérieur de ses arrière-narines.

La partie du museau, et surtout des inter-maxillaires, est plus élargie que dans les dauphins. Les inter-maxillaires remontent jusque tout près des os du nez. Les trous dont les maxillaires sont percés dans leur partie élargie, et qui tiennent lieu de sous-orbitaires, sont grands et nombreux. L'échancrure qui

---

et du dessous d'une tête de narval à deux dents (à la vérité très-inégales), *Icones ad illustrandam Anatomen comparatam*, pl. II et III.

Tête d'un narval à deux dents égales et longues de sept pieds, pêché en 1684, conservée encore à Hambourg chez M. Rœding, donnée par plusieurs naturalistes, entre autres Klein, Miss., V, pl. III, fig. *a*, *b*; Bonnaterre, Encycl. méth., planches de Cétologie, pl. V, fig. 2 et 3; Lacépède, Cétacés, pl. IX, fig. 1.

sépare cette partie élargie du museau est petite, et le dessus de l'orbite peu saillant. Les os du nez sont fort petits, et la narine gauche, plus petite que l'autre.

Nous n'avons point de squelette entier de narval; mais selon M. Scoresby (1) on y compte sept vertèbres cervicales, douze dorsales et trente-cinq lombaires ou caudales, cinquante-quatre en tout. C'est à la quarante-unième qu'elles cessent d'offrir un canal médullaire. Les apophyses épineuses commencent à diminuer sur la trente-quatrième et disparaissent sur la trente-huitième. Les os en V commencent entre la trentième et la trente-unième, et finissent entre la quarante-deuxième et la quarante-troisième. Il y a six paires de vraies côtes et six de fausses, toutes assez grêles.

Sachs décrit avec soin, p. 71 et suivantes de sa Monocérologie, et représente, pl. III, les os de l'extrémité antérieure; ils doivent avoir ressemblé beaucoup à ceux du marsouin, si ce n'est que les doigts sont plus égaux, ce à quoi l'on devait s'attendre d'après la rondeur de la nageoire du *narval*.

---

(1) Account of the arctic. regions, I, 493.

ARTICLE II.

De l'hyperoodon.

§ I. *Caractères extérieurs.*

L'*hyperoodon* ressemble par l'extérieur aux dauphins à bec court, et la structure de sa tête le rapproche à quelques égards du dauphin du Gange et conduit à celle des cachalots.

Il a reçu son nom de M. de Lacépède, d'après les petites dents dont Baussard assure que son palais était garni dans les individus qu'il a observés; elles ne pouvaient guère être, d'après l'analogie, que des proéminences cornées de la membrane du palais, comme on en voit dans l'échidné, ou peut-être des espèces de vestiges de ces fanons qui deviennent si considérables dans les baleines.

Comme ce cétacé acquiert une grande taille, et qu'il n'a que peu ou point de dents maxillaires, les naturalistes l'ont souvent rangé parmi les baleines; et plusieurs d'entre eux

l'ayant nommé *Balæna rostrata*, il s'en est fait une confusion inextricable avec cette autre *Balæna rostrata* qui est une vraie baleine du sous-genre des rorquals.

Dale (1) en décrit et représente un individu femelle de quatorze pieds de long, échoué à Malden dans le comté d'Essex en 1717, et l'on en prit en même temps à Bradwell un autre de vingt-un pieds. Dale nomme cette espèce *flonders-head whale*, ce qui serait la traduction du mot de *butzkopf* d'après ceux qui croient qu'il signifie *tête de pleuronecte*. On croit que c'est le même animal qu'a si mal représenté Pontoppidan (2), sous le nom de *baleine à bec d'oie;* mais c'est beaucoup plus sûrement le *dauphin à deux dents* de Hunter (3), pris dans la Tamise près du pont de Londres en 1783,

---

(1) History and antiquities of Harwich and Dovercourt, first collected by Silas Taylor, — with notes and observations relating to natural history, by Samuel Dale. London, 1730, in-4º, p. 411.

(2) Hist. nat. of Norway, part. II, p. 108. The goose-beaked whale.

(3) Transact. phil. de 1787, pl. XIX.

qui avait encore deux très-petites dents à la mâchoire inférieure. Hunter reconnaît que son animal est le même que celui de Dale.

Chemnitz en décrit, mais d'une manière très-incomplète, un individu de vingt-cinq pieds, pris en 1777 à la hauteur du Spitzberg (1), et qui n'avait plus qu'une seule petite dent à la mâchoire inférieure : il le nomme *Balæna rostrata* et *butzkopf*.

Une mère et un petit échouèrent en septembre 1788 près de Honfleur, et furent décrits et représentés d'une manière fort reconnaissable, aussi sous le nom de *butzkopf*, par un officier de marine nommé Baussard, dans le Journal de Physique, t. XXXIV, p. 201, et pl. 10; mais ce que cet observateur a voulu dire de leur anatomie est, ou étrangement altéré par l'imprimeur, ou entièrement inintelligible. Il y joint cependant, pl. 11, une assez bonne figure de la tête osseuse. La mère avait vingt-trois pieds, et le petit douze. Les figures se rapportent parfaitement à celle de Dale. Il n'y avait aucune dent ni à l'un ni à l'autre individu.

(1) Beschœftigungen der Ges. Naturf. fr., t. IV, p. 183.

C'est une de ces figures de Baussard que l'on a copiée dans l'ouvrage de Schreber, pl. 347, sous le nom de *Delphinus edentulus*.

Camper enfin, dans son Ostéologie des Cétacés, p. 78, et pl. 13-16, décrit et représente en détail une tête osseuse que lui donna un armateur de Saardam : son fils et son éditeur lui attribuent le nom de *Balæna rostrata*.

C'est, en effet, la *Balæna rostrata* de Pennant, Brit. zool., III, p. 43, mais non pas celui de Fabricius.

Cet *hyperoodon* paraît donc plus rare que le *grampus*, et ne point vivre en grandes sociétés comme le *globiceps*.

Sa taille est de vingt à vingt-cinq pieds; son front est renflé, son bec court et déprimé; les cornes de son évent sont tournées en arrière. Le corps est brun ou plombé, et le ventre plus pâle. Ses pectorales sont petites, et sa dorsale peu élevée.

Baussard dit que *le dedans de la mâchoire supérieure et le palais étaient garnis de petites pointes dures et aiguës, un peu inégales*, qui dans le petit *avaient une demi-ligne d'éléva-*

tion, et qui étaient *plus longues et plus fortes dans la mère*. C'est la seule indication que nous ayons d'une particularité de structure dont il importerait beaucoup de constater le véritable caractère. On peut soupçonner, comme nous l'avons dit, que ce sont des vestiges de fanons.

§ II. *Ostéologie*.

Nous avons vu et dessiné au Muséum des Chirurgiens à Londres le squelette de cet animal fait du temps de Hunter, et à Kleinlankum près de Franeker, chez feu Adrien Camper, la tête osseuse décrite par Camper le père. Ces deux pièces ressemblent entièrement à la figure de crâne donnée par Baussard.

Cette tête, pl. 225, fig. 19, 20 et 21, sort tout-à-fait des formes propres au genre des dauphins, et mériterait à elle seule de faire placer l'animal dans un genre particulier.

Les maxillaires *a, a*, pointus en avant, élargis vers la base du museau, élèvent de chacun de leurs bords latéraux une grande

crête verticale, arrondie dans le haut, a', descendant obliquement en avant et plus rapidement en arrière, où elle retombe à peu près au-dessus de l'apophyse post-orbitaire, en a''. Plus en arrière encore ce maxillaire, continuant de couvrir le frontal, remonte verticalement avec lui et avec l'occipital, pour former sur le derrière de la tète une crête occipitale transverse, a''', très-élevée et très-épaisse. En sorte que sur la tête de cet animal il y a trois de ces grandes crêtes: la crête occipitale en arrière, et les deux crêtes maxillaires sur les côtés, qui sont séparées de la première par une large et profonde échancrure. Elles le sont l'une de l'autre par toute la largeur de la tête, car elles ne se rapprochent point en dessus et ne forment point de voûte comme dans le dauphin du Gange, mais simplement des espèces de murs latéraux.

Les inter-maxillaires, *b*, placés comme à l'ordinaire entre les maxillaires, remontent avec eux jusqu'aux narines, et passant à côté d'elles s'élèvent au-dessus, en b', en sorte qu'ils prennent aussi part à la formation de la crête postérieure élevée sur l'occiput. Les deux os du nez, *c*, *c*, fort inégaux ainsi que les narines,

sont placés à la face antérieure de cette crête occipitale et s'élèvent jusqu'à son sommet.

Du reste, les connexions des os sont à peu près les mêmes que dans les dauphins.

L'apophyse zygomatique du temporal, *f*, est épaisse sans être aussi longue que dans le dauphin du Gange; l'orbite est aussi large que dans les dauphins ordinaires, et borné de même en dessous par une tige grêle donnée par le jugal.

Les pariétaux ne se montrent que très-peu dans la fosse temporale, qui elle-même est peu étendue en hauteur.

En dessous, fig. 19, le palais est un peu en carène, ce qui pourrait indiquer un rapprochement avec les baleines.

Il n'a point les sillons latéraux du dauphin vulgaire.

Les ptérygoïdiens, *g*, *g*, occupent une très-grande longueur aux arrière-narines, et diminuent beaucoup la part qu'y prennent en avant d'eux les palatins, *h h*.

Le vomer se montre à deux endroits de la

face inférieure, *i*, *i*, entre les ptérygoïdiens et les palatins, et entre les maxillaires et les inter-maxillaires.

L'occiput, fig. 21, est plus haut que large.

La mâchoire inférieure, fig. 22, n'a pas sa symphyse plus longue qu'aux espèces ordinaires de dauphins (1).

Le squelette d'*hyperoodon* conservé au Muséum des Chirurgiens de Londres est long de vingt-un pieds, et cependant les épiphyses sont encore séparées à tous les os.

Il y a sept vertèbres cervicales, toutes soudées ensemble; trente-huit autres vertèbres dont neuf portent des côtes; à la vingt-deuxième commencent les os en V qui caractérisent les premières caudales, en sorte que l'on peut compter dix-sept vertèbres à la queue. Il y a six de ces os en V; et les apophyses épineuses supérieures cessent sur la neuvième caudale. Les cinq premières côtes seulement s'articulent au sternum, et il n'y a que quatre

(1) Fig. de tète d'hyperoodon. Baussard, Journ. de Phys., mars 1789, figure trop peu détaillée; Camper, Cétacés, pl. XIII, XIV, XV et XVI, très-bonnes.

fausses côtes de chaque côté. Le sternum se compose de trois os : le premier carré, échancré en avant et en arrière ; le second aussi carré et échancré en avant ; le troisième oblong et échancré en arrière.

L'omoplate de l'hyperoodon, pl. 225, fig. 23, a le bord spinal plus étendu à proportion et plus rectiligne que dans les dauphins, l'angle antérieur plus aigu, l'acromion dirigé un peu vers le bas, et la pointe coracoïde un peu en sens contraire. Les os du bras et de l'avant-bras sont un peu moins raccourcis que dans les dauphins. La main est presque arrondie, mais il serait possible que les phalanges n'eussent pas été bien montées.

ARTICLE III.

Des cachalots

§ I. *Récapitulation des caractères indiqués pour leurs espèces ; incertitude de ces caractères.*

Le grand cétacé à mâchoire inférieure dentée, qui fournit le sperma-ceti et l'ambre gris,

a été, dit-on, nommé *cachalot* par les Basques, du mot *cachau*, qui dans leur langue veut dire *dent*.

Nous avons vu que c'était probablement l'*orca* des Latins. C'était peut-être aussi ce grand *physeter* dont parle Pline, qui, dans la mer des Gaules, élevait ses jets d'eau au-dessus des voiles des navires (1); et cependant je ne vois pas qu'aucun ancien ait connu ni le sperma-ceti ni l'ambre gris.

Mais les auteurs du moyen âge ont bien connu l'une et l'autre de ces productions, ainsi que la taille énorme de l'animal qui les fournit.

Albert, au mot *cetus*, indique fort distinctement le blanc de baleine ou l'huile qui sortit de la tête de deux de ces animaux échoués de son temps, l'un en Frise, l'autre auprès d'Utrecht. Quant à l'ambre, il croyait, ainsi que Vincent de Beauvais, que c'était la semence.

Les Italiens nomment depuis long-temps cet animal *capodoglio* ou *capidoglio*, sans doute à

---

(1) Plin., lib. IX, cap. IV.

cause de cet énorme réceptable de sperma-ceti qui occupe la plus grande partie de sa tête et qui est liquide dans l'animal vivant. On peut s'en assurer par la description que donne Paul Jove de celui qui échoua de son temps dans les environs de Corneto (1).

Les Espagnols (2) et les Languedociens (3) le nomment *peis mular*, à cause de la grandeur du membre du mâle qu'ils ont comparé à celui d'un mulet; et les Hollandais et les Allemands *pott-fisch* ou *pott-walfisch*, à ce qu'on croit, parce que de loin sa tête a l'apparence d'une marmite renversée (4).

Son histoire a été réellement embrouillée; on a confondu avec lui des êtres si différens, on en a si gratuitement multiplié les espèces, que je me vois obligé, pour arriver à quelque

---

(1) Dei Pesci Romani, p. m. 22; voyez aussi Ranzani, Elementi di Zoologia, t. II, part. III, p. 696, note.

(2) Nieremberg, Hist. nat. Peregr., lib. XI, cap. LXII, p. 265.

(3) Rondelet, de Piscib., p. 485.

(4) Adelung au mot *pott-fisch*.

précision à son sujet, de reprendre chronologiquement tout ce qu'en ont dit les naturalistes.

Les pères de l'ichthyologie moderne, Bélon et Rondelet, ne paraissent ni l'avoir vu ni s'en être fait d'idée distincte.

Bélon (1) confond le *capidoglio* avec la *baleine*, et donne pour l'être imaginaire résultant de cette confusion une figure qui ne représente qu'un *dauphin* très-renflé.

Rondelet, qui donne de la baleine deux figures très-fausses (2), en distingue le *peis mular* ou *capidoglio*, qu'il dit être le *physeter* des anciens et s'appeler en français *senedette*, et dont il décrit fort bien le sperma-ceti; mais la figure qu'il en donne n'est pas moins fausse que celle de la baleine, et porte, entre autres erreurs, de grandes dents aux deux mâchoires (3). Ni l'un ni l'autre ne parle du nom de *cachalot*.

---

(1) De Aquatil., p. 4 et 6.

(2) De Piscib., p. 475 et 482.

(3) De Piscib., p. 485.

Gesner n'ajoute rien à ce qu'avaient dit ces deux premiers ichthyologistes, à moins qu'on ne veuille croire que son grand cétacé britannique, p. 212, échoué à Teignmouth en 1532, ne soit un cachalot auquel le dessinateur aura ajouté par ignorance des dents à la mâchoire supérieure et des ongles aux pectorales.

Il en échoua un de cinquante-huit pieds de long en 1577, dans l'Escaut, près d'Anvers, dont Ambroise Paré, dans le XXV[e] livre de ses OEuvres, donne une figure très-fautive pour la nageoire du dos, mais du reste assez reconnaissable. Elle est copiée dans Aldrovande (de Piscib., p. 682) et ailleurs.

Le premier auteur, à notre connaissance, qui en ait donné une figure et une description, incomplètes à la vérité, mais du moins exemptes d'erreur dans ce qu'elles font connaître, est Clusius, en 1605. Il en avait vu un individu long de cinquante-trois pieds échoué en 1598 à Berchey sur la côte de Hollande, entre Schevelingen et Catwyck, et un autre à Beverwyck en 1601.

Il ne dit rien de la dorsale, et place l'évent *in capite versus dorsum ;* ce qu'ensuite on a expliqué *in cervice*, et ce qui a causé des confusions.

Sa figure n'éclaircit pas ces deux circonstances, parce qu'elle représente l'animal du côté du ventre.

Jonston (Pisc., pl. XLI, fig. 1, et XLII) donne deux très-bonnes figures de cachalot, mais placées comme celle de Clusius, de sorte que l'on n'y voit pas non plus l'évent ni la dorsale.

Personne ne songeait à faire de ces divers animaux des espèces différentes, et Rai lui-même, en 1685, n'en figurait qu'une lorsqu'il publia l'Ichthyologie de Willoughby, et n'en comptait qu'une dans son *Synopsis Piscium*, lorsqu'il reçut la Phalænologie de Sibbald, où il trouva l'indication de quatre cétacés dentés à la mâchoire inférieure seulement (1). Sibbald, en effet, dans ce livre imprimé en 1692, après avoir cité le *cachalot* de Clusius, en décrit un échoué dans le golfe de Forth en 1689, qui avait quarante-deux dents *falciformes* (2) et une arête longitudi-

---

(1) Rai, Syn. method. Piscium, p. II. Cet ouvrage posthume a paru en 1713.

(2) Voici les termes de Sibbald : « Dentes 42, forma

nale au lieu de nageoire le long du dos, et un troisième pris dans les Orcades en 1687, qui avait des dents usées au bout (1) et une nageoire élevée sur le dos. Il en décrit aussi un petit, long au plus de vingt-quatre pieds, qui manque de dorsale et a la tête ronde.

Mais je ne vois rien dans celui de Forth qui diffère de celui de Clusius; et quant à celui des Orcades, outre que Sibbald ne dit pas l'avoir vu lui-même, rien ne prouve dans sa description que ce ne soit pas un vieux *globiceps* ou quelque autre grand dauphin qui aurait perdu ses dents supérieures; enfin, toutes les apparences sont que ce petit à tête ronde et sans dorsale n'est que le *beluga*.

Théodore Hasæus, savant théologien de

« omnes falcis qua in segete demetenda utimur, rotunda, « et parum compressa, in medio crassiore et magis arcuata, et sensim de crassitie remittente, superius in « conum acutum intus versum desinente, inferius etiam « de crassitie perdente et in radicem tenuiorem et quam « in medio angustiorem finiente. »

(1) « In mandibulâ inferiore dentes habet minus in-« flexos et in planum desinentes. » Voyez Rai, loc. cit., p. 16.

Brême, qui a fait plusieurs dissertations sur des animaux de l'Écriture sainte, et qui prétendait que le *leviatan* était un cachalot, a décrit, en 1723, dans sa dissertation sur le *leviatan de Job et la baleine de Jonas*, un animal de ce genre, sur le rapport de pêcheurs de Brême qui l'avaient pris par les 77 degrés de latitude nord, long de soixante-dix pieds, à très-grande tête, à mâchoire inférieure portant cinquante-deux dents pointues sur une longueur de seize pieds, avec une bosse sur le dos et une autre près de la queue, qui ressemblait à une nageoire; mais d'après l'observation faite sur divers dauphins, cette disposition, que personne n'a revue, pourrait avoir été accidentelle, et alors cet animal n'aurait différé en rien du cachalot vulgaire.

En 1725, dans le n° 387 des Transactions, Dudley donne une description abrégée de l'animal du sperma-ceti, mais sans prétendre le caractériser ni le différencier du cachalot ordinaire. Cependant on a aussi voulu faire de son animal une espèce particulière.

En 1733, dans le troisième volume des *Acta Naturæ curiosorum*, Bayer donne une figure

faite par un inconnu, et anciennement communiquée par Vallisneri, d'un cétacé échoué près de Villefranche en 1726, et qui a quatorze dents de chaque côté en bas, un évent sur la racine du museau et une petite nageoire pointue sur le dos; il le trouve semblable au *mular* de Nieremberg, et c'est sur un pareil renseignement que l'on a cru pouvoir établir une espèce.

En 1741 il en échoua un de quarante-neuf pieds de long dans l'Adour, près de Bayonne, dont on donna une description dans l'Histoire de l'Académie des Sciences pour cette année-là, p. 26. Nous avons au Muséum le dessin original d'après lequel cette description a été faite. On ne lui compte que dix-huit dents de chaque côté.

En 1746, Anderson, qui n'en a vu aucun, prétend cependant aussi en faire quatre espèces, mais il les emprunte manifestement des quatre de Sibbald.

Il parle d'abord (1) de celle qu'il considère comme la plus commune, comme celle de

(1) Hist. nat. de l'Isl. et du Groenl., trad. fr., II, 132.

Clusius, d'après un individu qui échoua dans l'Elbe en 1720, et que des paysans dépecèrent à Vischhaven, près de Stade. Il était long de soixante à soixante-dix pieds, et ressemblait à la figure de Jonston. Il avait vingt-cinq dents de chaque côté, dont Anderson eut deux, longues de sept et de huit pouces, et larges et irrégulières dans le haut. La nageoire caudale avait seize pieds d'une pointe à l'autre.

Il fait sa seconde espèce de celui de Hasæus.

Quant à sa troisième espèce, Anderson (1) y place d'abord ceux qui échouèrent, au nombre de dix-sept, en 1723, sur les bords de l'Elbe, près de Ritzebuttel, et dont il parle d'après un rapport d'un sénateur de Hambourg. Ils avaient de quarante à soixante-dix pieds de long. Leurs dents étaient au nombre de quarante-deux, longues de huit pouces sur sept de tour, arquées; celles de derrière avaient plusieurs pointes, et Anderson les compare à des molaires; mais il dit qu'on les lui avait apportées et non pas qu'il les avait vues en situation.

---

(1) Loc. cit., II, 142.

En même temps il suppose qu'ils avaient des dents en haut et que les autres cachalots en ont aussi, ce qui est loin d'être prouvé.

Il rapporte également à cette troisième espèce un cachalot échoué en 1738 dans le district d'Eiderstadt, qui avait cinquante-une dents recourbées, et sur le dos, vers la queue, une bosse de quatre pieds de long sur un pied et demi de large (1).

Il en donne la figure (pl. de la p. 168) telle, dit-il, qu'on la lui avait envoyée, mais très-grossière et faite par quelque pêcheur, où la bosse prétendue ne paraît pas et où l'évent est sur le milieu du museau, circonstance à peu près pareille à celle qu'indique la figure faite à Nice, et qui serait remarquable si elle était réelle, mais dont il n'est pas dit un mot dans le texte.

C'est cette figure qui est recopiée, mais en y ajoutant une bosse qui n'est pas dans l'original, dans Bonnaterre (Cétologie, pl. VII, fig. 1), et d'après lui dans l'Hist. nat. des Cétacés,

---

(1) Loc. cit., II, 147.

pl. IX, fig. 3, sous les noms de *cachalot* et de *physale cylindrique* (1).

Enfin, Anderson déclare lui-même que sa quatrième espèce est le *weissfisch* ou *beluga;* mais il veut la distinguer de la petite espèce de Sibbald, parce que Sibbald donne à celle-ci des narines indépendantes de l'évent, ce qui est évidemment une erreur du naturaliste écossais.

A cette époque avaient commencé à reparaître les nomenclateurs qui, à l'exemple de Rai, travaillaient par voie de compilation.

En 1738, Artedi fait deux *catodons* ou espèces sans dorsale, et deux *physeters* ou espèces à dorsales; mais il définit ses *catodons* tout à rebours de ses citations : il place sous la première espèce (*catodon fistula in rostro*) le petit cachalot de Sibbald ou le *beluga*, qui a bien sûrement *fistulam in vertice*; et sous la seconde (*catodon fistula in cervice*) il met le ca-

---

(1) Elle l'est aussi sous le nom pur et simple de *cachalot* dans l'Hist. des Pêches, traduite du hollandais par Bernard de Reste.

chalot ordinaire, celui de Clusius, qui l'a *in rostro*.

Ses deux *physeters* sont le deuxième de Sibbald pris dans le golfe de Forth en 1689, et que nous avons déjà vu ne point différer du cachalot vulgaire, et le troisième du même Sibbald ou celui des Orcades, à dorsale élevée, et que je crois le globiceps ou le grampus. Il ne fait donc que répéter Sibbald, en y ajoutant des erreurs d'inadvertance.

En 1756, Brisson fait tout d'un coup sept espèces de *cachalot* :

Le *commun*, qu'il définit toujours *fistula in cervice*, ce qui est une erreur; le *blanc*, qui est le *weissfisch* de Martens, d'Anderson, ou le *delphinaptère beluga*; celui de Dudley, qu'il nomme de la Nouvelle-Angleterre, et qu'il définit *fistula in cervice, dorso gibboso*, ce qui fait un double emploi manifeste, puisque Dudley n'avait prétendu décrire que le cachalot commun; le *petit* de Sibbald et d'Artedi, qui est encore le *weissfisch*, comme nous l'avons vu, et qui fait par conséquent un autre double emploi; le *cachalot à dents pointues*, qui est la deuxième espèce d'Anderson (le cachalot d'Eiderstadt); le *cachalot à dents en faucilles*, qui

est la deuxième espèce de Sibbald (ou le cachalot du Forth), et la troisième d'Anderson (celui de Ritzebuttel); enfin le *cachalot à dents plates*, qui est la troisième espèce de Sibbald ou celui des Orcades à haute dorsale, et que Brisson prétend, sans dire pourquoi, être le *mular* de Nieremberg : j'ai déjà dit que je le crois un *globiceps* ou un *butzkopf*.

Ce n'est, comme on voit, que Sibbald avec addition de trois espèces tirées d'Anderson et de Dudley, mais dont deux au moins, la blanche et celle de Dudley, font évidemment double emploi.

Linnæus, qui dans sa *Fauna suecica* n'avait placé que le deuxième *catodon* d'Artedi, qui serait l'espèce de Clusius, en 1758 et en 1766, dans son *Systema*, forme son genre *physeter* des quatre espèces mises dans deux genres par Artedi, nommant les deux catodons *Physeter catodon* et *macrocephalus*, et les deux physeters, *Physeter microps* et *tursio*; ce qui, comme on voit, n'est, ainsi qu'Artedi lui-même, qu'une répétition de Sibbald.

En 1769, on voit dans la Zoologie britannique de Pennant, t. III, pl. 2, p. 44, la figure

d'un cachalot qu'il nomme à grosse tête (*blunt headed*), pris à Blythsand en 1762, long de cinquante-quatre pieds, avec dix-huit dents de chaque côté, arquées en dehors, longues de huit pouces. Cette figure est copiée avec des rectifications d'une mauvaise gravure publiée dans le temps par William Bingham, et qui était si peu exacte qu'il y avait fallu changer la direction de la queue. Il y a une bosse sur le dos.

Ensuite Pennant marque comme distincts un *cachalot à grande tête*, ou *microps* de Linnæus, qui serait la deuxième espèce de Sibbald; un *cachalot à tête ronde* qu'il croit le *catodon*, et qui n'aurait point de dorsale : ce serait le *petit cachalot* de Sibbald, qui ne peut être que le *beluga;* enfin un *cachalot à haute dorsale* ou la troisième espèce de Sibbald, c'est-à-dire probablement le *globiceps* ou le *butzkopf.* Ainsi au fond il répète encore Sibbald.

En 1770, James Robertson (1) a donné la figure, en apparence fort bien faite, d'un ca-

(1) Trans. phil., vol. LX, p. 321, nº XXVII.

chalot échoué en 1769 sur l'île de Cramond, dans le golfe de Forth, non loin de Leith, et long de cinquante-quatre pieds, qu'il regarde comme le même que le *blunt headed* de Pennant. Sa tête est grande, renflée au bout du museau. Il y avait vingt-trois dents de chaque côté, longues de deux pouces (sans doute à prendre de la gencive) et arquées un peu en dedans. On voit aussi sur le dos une nageoire peu élevée. L'auteur veut y voir le *Physeter catodon* de Linnæus.

Cette figure est recopiée par Bonnaterre (Cétologie, pl. VIII, fig. 1) et par M. de Lacépède (pl. X, fig. 2) sous le nom de *trumpo*, que les cachalots portent aux Bermudes, selon Purchass; mais j'avoue que je ne vois dans cet individu, non plus que dans celui de Pennant, aucun caractère qui les distingue du cachalot vulgaire d'une manière positive.

En 1780, Fabricius me fournit une très-bonne description du *grand cachalot*, du *cachalot vulgaire*, qu'il a vu, description qui répond bien à toutes les autres, et où il ajoute une particularité intéressante relative aux dents supérieures; mais ensuite, avec sa manie ordinaire de retrouver les espèces dont il est

parlé ailleurs, il établit un prétendu *catodon*, dont il n'a vu que des dents usées obliquement au bout, qui pouvaient très-bien venir de l'*épaulard*, et un prétendu *microps*, dont il n'a vu que la mâchoire inférieure, et qui, d'après sa description, doit être le *globiceps*.

En 1788, Gmelin ajoute sous le *macrocephalus* ou *cachalot vulgaire*, comme simple variété, le *weissfisch* de Martens et d'Egède, ou le *beluga*, qui a déjà paru dans son livre comme *catodon*, et qui y reparaît un peu plus loin comme *Delphinus albicans*.

En 1789, Bonnaterre établit un *macrocéphale* auquel il rapporte les individus échoués à Audierne en 1784, dont nous parlerons et dont il donne une figure et les dimensions; mais il définit ce *macrocéphale* autrement que Linnæus et qu'Artedi, *pinna spuria in dorso*, *dentibus inflexis*, *apice acutiusculo;* un *petit* qu'il appelle en latin *catodon*, et auquel il donne subitement *pinnam asperam in dorso*, tandis que tous les autres le font *dorso impinni;* il le croit le *svineval* des Norvégiens, et fait graver sous ce nom une tête osseuse de vieux *globiceps*, en sorte qu'à son égard il brouille tout ce que donnaient les synonymes précédens;

un *trumpo* qui est celui de Dudley, tandis que Dudley assure lui-même ne décrire que l'espèce ordinaire, et à ce cachalot de Dudley il rapporte l'individu échoué à Bayonne en 1741 et l'individu de Hasæus; un *cachalot cylindrique*, qui est le cachalot d'Eiderstadt figuré [illegible] Anderson, mais qu'Anderson lui-même [illegible] eus; un *microps*, qu'il [illegible] ui de Linnæus, mais [illegible] bricius, et qui serait [illegible] *hinus globiceps* ou autre [illegible] à haute dorsale, le même que celui de [illegible]sson, le même que le troisième de Sibbald ou celui des Orcades, le même que le *Physeter tursio* de Linnæus, et par conséquent encore un *globiceps* ou un *grampus*.

Ce qui est admirable, c'est qu'il donne tout cet échafaudage fantastique comme aussi certain que s'il avait vu et comparé tous ces animaux.

En 1804, M. de Lacépède divise les espèces établies par ses prédécesseurs en trois genres, dont deux manquent de dorsale, savoir : les *cachalots*, qui ont les évens au bout du museau; les *physales*, qui ont les évens sur le

museau; et le troisième, celui des *physeters*, qui est muni d'une dorsale et porte les évens au bout du museau.

Parmi ses cachalots, il y en a trois qui ont des éminences sur le dos, savoir : le *macrocéphale*, qui est l'ordinaire, et dont il donne la figure d'après un des individus d'Audierne; le *trumpo*, qui réunirait ceux de Dudley, de Pennant et de Robertson; le *svineval*, qu'il nomme *catodon* comme Bonnaterre, et auquel il attribue de même la tête osseuse du *globiceps*; un quatrième, qui n'a pas d'éminence sur le dos, est le *cachalot blanchâtre*, c'est-à-dire le *beluga*.

Il ne donne qu'un *physale*, qui est le *cachalot cylindrique* de Bonnaterre, c'est-à-dire l'individu d'Eiderstadt, figuré par Anderson, ou la deuxième espèce de ce dernier auteur; mais il compte trois *physeters*, savoir : le *microps* de Bonnaterre ou le *cachalot* du Forth de Sibbald; l'*orthodon*, qui est le deuxième d'Anderson, que nous venons de voir paraître comme physale cylindrique; et le *mular* ou *tursio*, ou l'espèce des Orcades de Sibbald, que nous avons vu devoir être un *grampus* ou un *globiceps*.

Depuis lors M. de Lacépède a indiqué (Mém. du Mus., IV, 470), d'après des dessins faits au Japon, un *physeter* qu'il nomme *sillonné*, parce qu'il aurait la gorge ridée par des sillons comme les rorquals.

Enfin il y a dans Schreber, pl. 339, une figure dont l'origine n'est pas indiquée, et qui est donnée pour le *Physeter microps*. Bechstein l'a copiée (Hist. nat. d'Allem., I, pl. XX, fig. 2); mais, d'après la forme de sa mâchoire inférieure, elle me semble plutôt celle de quelque grand dauphin qui avait perdu ses dents supérieures.

Ne sera-ce pas maintenant une grande témérité, à moi, après avoir exposé les idées de tant de savans hommes, de prétendre qu'il n'y a encore aujourd'hui qu'une seule espèce de cachalot qui puisse être considérée comme vraiment connue, je veux dire le cachalot vulgaire, l'animal du *sperma-ceti*?

Et cependant lorsqu'on a fait justice des mauvaises combinaisons de synonymes et des doubles emplois, lorsqu'on a éliminé le *beluga* et le *grampus* ou le *globiceps*, confondus mal à propos dans ce genre, que reste-t-il, sinon des cétacés de très-grande taille, à tête

énorme, en grande partie remplie de sperma-ceti, à dents coniques plus ou moins arquées, plus ou moins émoussées, au nombre de quarante à cinquante environ, mais le plus souvent très-mal comptées, dont le dos est muni d'une proéminence peu saillante, que les uns ont appelée nageoire, les autres arête longitudinale, et les autres bosse ou tubercule, et que quelques autres, comme Clusius, n'ont pas vue du tout, parce qu'ils n'ont observé qu'un animal échoué sur le dos et que l'on ne retourne pas aisément un cadavre de soixante ou soixante-dix pieds de long sur vingt pieds d'épaisseur ? A peine est-il sur le rivage que la populace accourt et le dépèce ; heureux si le naturaliste en trouve encore quelques os intacts.

Si l'on avait pu s'attendre à trouver des caracteres distinctifs énoncés avec précision, c'est dans la comparaison que fait Camper de la tête de l'un des cachalots échoués à Audierne en 1784 et conservée dans notre Muséum, avec celle que l'on conserve dans le chœur de l'église de Schevelingen, village de la côte de Hollande près de La Haye, et qui provient peut-être du cachalot de Clusius ; mais il est sensible que ce crâne de Scheve-

lingen a été mutilé; que l'on a emporté non-seulement le jugal comme dans le nôtre, mais toute la partie orbitaire du frontal; que l'on a cassé également une partie de la crête occipitale, et que dans tout ce qui reste entier il n'y a pas de différence.

J'ai acheté à Londres, en 1818, pour notre Muséum, le squelette presque entier d'un cachalot de cinquante et quelques pieds de longueur, dont la tête ressemble, à quelques différences près dans ses proportions, à celle d'Audierne que nous possédions depuis long-temps; nous avions aussi quelques autres parties de ce dernier individu, et c'est d'après ces pièces que je donnerai l'ostéologie de cet animal.

Quant à son extérieur, il paraît, d'après ce qu'il y a de plus authentique dans les rapports que l'on en a, que c'est un des plus grands cétacés, qu'il atteint soixante-dix à quatre-vingts pieds de longueur, que sa tête est très-grande, très-grosse, et que l'on n'a pas beaucoup exagéré sa longueur en disant qu'elle fait le tiers du total; que son museau est très-obtus et comme tronqué; que son étroite mâchoire inférieure est reçue entre les lèvres supé-

rieures comme dans un sillon ; que ses dents entrent, quand sa gueule est fermée, dans des trous des bords du palais (quelques-uns pensent même qu'il y a dans ou entre ces trous d'autres petites dents qui ne restent pas dans le squelette); que son évent est sur l'extrémité de son museau; que ses pectorales sont petites et obtuses; qu'il a une dorsale très-peu saillante vers l'arrière du dos, quelquefois réduite à une protubérance, ou à deux ou trois; que sa caudale, fort large, est échancrée au milieu et pointue de chaque côté; que ses yeux sont non-seulement fort petits, mais inégaux, et même qu'il ne voit pas de l'œil gauche; que sa couleur est en dessus d'un gris plus ou moins noirâtre et quelquefois verdâtre, et en dessous blanchâtre ainsi qu'autour des yeux; que l'immense concavité du dessus de son crâne, recouverte par une voûte simplement cartilagineuse ou tendineuse, est divisée intérieurement en concamérations également tendineuses communiquant les unes avec les autres, et en cellules remplies d'une huile qui est fluide tant que l'animal est chaud, et qui, en se refroidissant, prend la forme concrète sous laquelle on l'emploie. C'est cette huile à laquelle on donne le nom assez ridicule de *sperma-ceti*,

et que plus ridiculement encore on a regardée pendant long-temps comme la cervelle de l'animal; mais la véritable cervelle n'occupe dans l'intérieur du crâne qu'un fort petit espace. Cette substance du sperma-ceti est répandue aussi le long du dos et dans plusieurs parties du corps d'une manière qui n'est pas encore clairement expliquée. C'est dans les intestins de la même espèce que l'on trouve l'ambre gris; mais on n'a point encore bien fait connaître dans quelle partie du corps il se forme, ni quelles sont les causes accidentelles de sa formation (1).

Ce cachalot vit en grandes troupes, et à moins qu'il n'y ait entre ceux des divers parages des différences qui n'ont point été indiquées, on doit croire qu'il se trouve dans toutes les mers. Aujourd'hui c'est dans les mers méridionales et des deux côtés de l'Amérique que l'on en prend le plus.

Existe-t-il en outre des cachalots à haute

(1) Voyez à ce sujet les informations reçues par le conseil privé d'Angleterre et insérées dans les Transactions de 1791, part. I, et dans le Journ. de Phys. de 1792, t. XL, p. 38.

dorsale? en existe-t-il dont l'évent soit percé près du front sur le milieu de la tête? en existe-t-il où les branches de la mâchoire inférieure ne soient pas réunies sur la plus grande partie de leur longueur en une symphyse cylindrique? Voilà ce qui reste à chercher, ce qui reste à prouver autrement que par des figures tracées par des matelots. Ce n'est qu'après que des hommes éclairés auront observé ces êtres avec soin, et en auront déposé les parties osseuses dans des collections où elles puissent être vérifiées par des naturalistes, qu'il sera possible à la critique de les admettre dans le catalogue des animaux.

Dans toutes mes recherches je ne suis parvenu à me procurer la connaissance que de deux pièces qui puissent indiquer des espèces différentes de celle dont je décris le squelette, mais non pas assez différentes pour croire qu'elles aient offert les caractères dont je viens de parler et qui sont d'une nature presque générique.

La première est une portion de mâchoire inférieure rapportée des mers antarctiques par les équipages de M. Daubrée, armateur

de Nantes, qui a fait dans ces parages plusieurs expéditions heureuses pour la pêche des baleines. Il ne reste qu'une partie de la symphyse depuis le bout antérieur jusqu'à la vingtième dent. Nous en représentons l'extrémité, pl. 225, fig. 8, comparativement avec l'extrémité de celle du cachalot d'Audierne, fig. 7. La première est plus pointue; les dents dont elle est armée sont plus grandes, plus aiguës, s'écartent davantage; les deux premières sont sur la même ligne que les autres et presque aussi grandes. Dans la mâchoire d'Audierne, ces deux premières dents sont placées entre les deux suivantes, et beaucoup plus petites (1).

Cette portion de mâchoire appartient à un individu plus grand que celle d'Audierne.

Dans la mâchoire inférieure d'Audierne, les vingt premières dents occupent une longueur de 2,320, et dans celle du cap Horn de 2,890.

---

(1) Cette particularité n'a pas été assez marquée dans les figures de cette même mâchoire données : Bonnaterre, Cétologie, pl. VI, fig. 3; Lacép., Cétacés, XI, fig. 2; Camper, Cétacés, pl. XXVII.

Les plus grandes d'Audierne ont 0,117 de long sur 0,075 de plus grand diamètre; dans l'autre, 0,148 de long sur 0,080.

Vers la sixième dent, la première mâchoire a 0,115 de haut sur 0,180 de large; la seconde a 0,132 de haut sur 0,200.

C'est aux naturalistes à juger si les différences qu'elle présente caractérisent une espèce, ou si elles appartiennent seulement à l'âge ou au sexe; mais je pense qu'ils seront obligés d'ajourner leur décision jusqu'à ce que l'on ait une tête complète du cachalot antarctique et un bon dessin de l'extérieur des deux animaux.

Ma seconde pièce est une petite demi-mâchoire, fig. 9, conservée au Cabinet d'anatomie, mutilée en arrière, et longue dans ce qui en reste de 1,050.

La partie qui devait être symphysée est longue de 0,918 sur 0,152 de haut en arrière et 0,072 de large; et cette longue symphyse, sans prouver absolument que cet os vient d'un cachalot, le rend du moins vraisemblable, puisqu'aucun dauphin approchant de cette taille n'a sa mâchoire symphysée sur un aussi long espace.

En admettant des proportions analogues à celles du cachalot d'Audierne, dont la mâchoire, sur une longueur de 4,150, a sa symphyse de 3,320, ce petit cachalot aurait eu sa mâchoire longue au total de 1,642. Par des calculs semblables, on trouve que l'animal entier aurait été long de 6,276 ou près de vingt pieds.

Ce qui me fait croire que ce n'est pas simplement la mâchoire d'un jeune cachalot, c'est que les dents non-seulement sont usées par le bout, mais qu'elles sont pleines, et que leur racine est complète et fermée par en bas, comme dans tous les cétacés adultes.

Mais est-ce la mâchoire de l'une des espèces ou prétendues espèces indiquées par les auteurs? c'est ce qui me paraît fort douteux: car, parmi ces espèces, il n'en est point d'aussi petite, si ce n'est le petit cachalot de Sibbald, que toutes les apparences font regarder comme identique avec le *beluga*.

§ II. *Ostéologie des Cachalots.*

1°. *De la tête.*

C'est au dauphin que le cachalot se rapporte le mieux pour l'ostéologie de sa tête (1).

Que l'on suppose le crâne d'un dauphin beaucoup rapetissé à proportion; les bords de son museau très-élargis et relevés de manière

---

(1) On voit un dessin incomplet de tête de cachalot, Lacép., Cétacés, pl. XI; la même tête est donnée par Camper, Cétacés, pl. XVIII et XIX : les jugaux y manquent. Camper donne aussi, pl. XVII, XX, XXI et XXII, une autre tête, à ce que je crois de la même espèce, mais fort mutilée dans la partie orbitaire.

Nous avons déjà fait remarquer que la prétendue tête de cachalot *swineval* donnée par Bonnaterre, Encycl. méthod., Cétologie, pl. VI, fig. 2, et copiée, Lacép., Cétacés, pl. IX, fig. 2, n'est qu'une tête de *globiceps* qui avait perdu ses dents, mais nous avons oublié de dire qu'elle avait été gravée plus anciennement par Daubenton (Mém. de l'Acad. des Sciences pour 1782, pl. IV, p. 218) aussi comme une tête de petit cachalot.

à en rendre la face supérieure concave; la partie des maxillaires qui passe sur les frontaux très-étendue, très-relevée par ses bords, formant ainsi une très-grande concavité au fond de laquelle sont percées les narines osseuses externes; l'occipital s'élevant de même derrière les maxillaires pour les doubler et former avec eux une enceinte élevée, qui n'est, à vrai dire, qu'un extrême développement de la crête occipitale du dauphin, dans la base de laquelle les pariétaux sont presque entièrement cachés, et l'on aura une tête de cachalot, telle que nous la représentons pl. 225, fig. 1 en dessous, fig. 2 en dessus, fig. 3 de profil, fig. 4 obliquement en dessus, et fig. 5 par derrière.

Son immense museau, malgré sa prodigieuse étendue, n'est formé, comme celui du dauphin, que des maxillaires, *a*, *a*, sur les côtés, des inter-maxillaires, *b*, *b*, vers la ligne mitoyenne, et du vomer, *c*, sur cette ligne. Les inter-maxillaires dépassent les autres os pour former la pointe antérieure, *b'*; ils remontent des deux côtés des narines et des os du nez, et se redressent pour prendre quelque part à la composition de cette espèce de mur qui s'élève perpendiculairement et circulaire-

ment sur le derrière de la tête, mais celui du côté droit s'y porte, en b'', bien plus haut que celui du côté gauche, b'''; le vomer, *c*, se montre entre eux sur une assez grande largeur, surtout dans le haut; il y est creusé sur toute la longueur d'un demi-canal.

Les narines sont percées au pied de cette espèce de muraille dont nous venons de parler, à la racine du vomer, et entre les parties redressées et montantes des deux inter-maxillaires, b'' et b'''. Leur direction est oblique de bas en haut et d'arrière en avant. Elles sont excessivement inégales, et celle du côté droit n'a pas le quart de l'ampleur de celle du côté gauche.

Les os du nez, *d*, *d*, sont aussi fort inégaux; tous deux remontent entre les inter-maxillaires contre le pied de l'espèce de mur demi-circulaire qui se relève sur la tête, mais ils n'y remontent qu'au niveau de l'inter-maxillaire gauche. Le nasal du côté droit est non-seulement plus large que l'autre, il descend aussi plus bas entre les deux narines, s'articulant sur la racine du vomer, et donnant, de cette partie, une crête irrégulière, *d*, qui se couche un peu obliquement sur la narine gauche,

laquelle, ainsi que nous venons de le dire, est la plus large (1).

Cette direction du vomer et cette ampleur de la narine gauche indiquent une direction du canal membraneux des narines et de tout l'appareil des jets d'eau vers le même côté, et expliquent ce fait observé par les marins, que les cachalots lancent toujours la colonne d'eau vers leur côté gauche (2).

Les maxillaires ne se joignent pas l'un à l'autre au-devant du mur demi-circulaire, et ils y laissent voir entre eux une partie irrégulière et assez considérable du frontal, *e*; le frontal marche derrière eux, et, se portant de côté, vient former, comme dans les dauphins, la partie principale du plafond de l'orbite, *e'*; le maxillaire en forme l'angle antérieur, au-devant duquel le bord de ce maxillaire a une échancrure profonde; et à sa face supérieure,

---

(1) Il est bien étonnant que Camper n'ait pas vu les os du nez du cachalot et en nie l'existence; voyez son Anat. des Cétacés, p. 101.

(2) Voyez Schwediauer, dans le Journ. de Phys. d'octobre 1784, p 286.

vis-à-vis de cette échancrure, est le grand trou, *f*, *f*, qui tient lieu du sous-orbitaire, mais qu'ici l'on devrait appeler sur-orbitaire.

L'angle postérieur de l'orbite est occupé par la pointe de l'apophyse zygomatique du temporal, *g*; mais elle ne joint pas tout-à-fait l'apophyse post-orbitaire du frontal, en sorte que le bord de l'orbite est ouvert à cet endroit.

Le bord inférieur de l'orbite est formé par un jugal, *h*, gros et cylindrique, dont la partie antérieure se dilate en une lame oblongue qui ferme en partie l'orbite en avant.

La fosse temporale est assez profonde, de forme arrondie, mais n'est point distinguée par une crête du reste de l'occiput; on y aperçoit un peu du pariétal, en *i*, fig. 3, entre le temporal et le frontal.

La partie écailleuse du temporal est peu étendue; sa partie zygomatique est en forme de cône gros et court; allant jusqu'à l'orbite, elle forme seule l'arcade, comme dans les dauphins. L'occipital, *k*, *k*, est vertical, et forme toute la face postérieure de la muraille demi-circulaire qui cerne la tête en arrière. Le trou

Principales dimensions des têtes de cachalots.

	Tête du squelette.	Tête d'Audierne.
Longueur de la tête depuis l'extrémité du museau jusqu'au bord postérieur des condyles occipitaux.	5,00	4,70
Id. du crâne depuis le bord postérieur des condyles occipitaux jusqu'à la paroi postérieure de l'évent du côté droit.	0,55	0,50
Id. du bec depuis l'extrémité du museau jusqu'au fond de l'échancrure antorbitaire du maxillaire.	3,53	3,44
Largeur de la tête entre les orbites.	2,40	2,06
Id. du museau entre les échancrures antorbitaires du maxillaire.	1,63	1,47
Id. du museau vers son tiers supérieur. .	1,42	1,52
Distance entre les trous sous-orbitaires. . .	1,08	1,08
Id. entre les pointes antérieures des maxillaires.	0,30	0,30
Id. entre les parois internes des bords relevés du maxillaire.	1,37	1,32
Largeur de l'évent gauche.	0,20	0,16
Id. de l'évent droit.	0,08	0,07
Hauteur de la crête occipitale au-dessus des os du nez.	1,04	1,08

	TÊTE du squelette.	TÊTE d'Audierne.
Largeur du trou occipital.	0,13	0,21
Distance entre les bords externes des condyles occipitaux.	0,56	0,55
Plus grande largeur de la partie inférieure de l'occipital.	2,04	1,60
Hauteur de l'occipital depuis le bord inférieur du basilaire jusqu'au sommet de la crête.	1,67	1,63
Longueur de la mâchoire inférieure en ligne droite.	4,60	4,09
Id. de la symphyse.	2,80	2,39
Id. de la série des alvéoles dentaires. . .	3,24	2,78
Distance entre les bords externes des condyles articulaires.	1,67	1,69
Hauteur des branches montantes.	0,58	0,50
Largeur de la mâchoire à l'endroit où commence la symphyse.	0,36	0,30

2°. *Du reste du squelette.*

Dans le squelette du cachalot, l'atlas, pl. 225, fig. 12, est seul distinct; les six autres vertèbres, fig. 13, sont soudées en une seule masse par les corps et les apophyses épineuses, mais on en juge le nombre par les côtés, où des lames très-minces s'interposent entre les trous par où passent les nerfs.

Il y a quatorze paires de côtes et quatorze vertèbres dorsales (peut-être même y en a-t-il une quinzième), et trente-neuf autres vertèbres (ou trente-huit s'il y a quinze dorsales), ce qui fait soixante en tout.

Les dorsales (fig. 15 la deuxième, et fig. 16 la neuvième) ont des apophyses transverses courtes; leurs articulaires antérieures sont tournées en dedans, et embrassent les postérieures, qui regardent en dehors. Les épineuses sont peu élevées et larges d'avant en arrière. Les deux dernières ne portent les côtes que par l'extrémité de leurs apophyses transverses, et non sur une facette de leur corps.

Sur les vertèbres suivantes (fig. 17 la troisième lombaire) les apophyses épineuses s'élèvent, deviennent obliques et plus larges à leur sommet qu'à leur base. Les articulaires montent graduellement à leur bord antérieur comme dans les dauphins; les apophyses épineuses se raccourcissant par degrés, les articulaires arrivent à leur sommet sur la queue (comme en fig. 18), et enfin disparaissent. Les épineuses disparaissent aussi sur les dernières caudales.

Les apophyses transverses sont d'abord de simples tubercules des apophyses articulaires; elles ne prennent la forme d'apophyses distinctes qu'aux trois dernières dorsales, et se continuent ensuite sur les lombes et la queue, mais en demeurant partout de longueur médiocre et ne se dilatant point à leur extrémité.

Le dessous du corps des vertèbres, à compter de la quatrième lombaire, est fortement caréné. Les os en V (*a*, fig. 18), dont je n'ai point la totalité, n'ont dû commencer (à en juger par les facettes qui les portaient) qu'à la vingt-unième après les dorsales.

Ils sont d'abord assez longs et plus que les

apophyses épineuses auxquelles ils correspondent; ensuite ils se raccourcissent beaucoup. Les vertèbres qui les portent ont leur carène inférieure divisée en deux arêtes tronquées, chacune à ses deux extrémités, pour donner des facettes aux os en V, lesquels s'articulent toujours entre deux vertèbres. Les vertèbres caudales restent encore fort grosses jusqu'aux six ou sept dernières, qui diminuent rapidement en perdant leurs diverses éminences; ainsi la plus grande partie de l'épine est à peu près d'une venue.

L'omoplate (fig. 11) est concave à l'extérieur, convexe du côté des côtes, et plus étroite qu'aux autres cétacés; son bord spinal ne fait pas les deux tiers de sa hauteur.

Son bord antérieur devient double au-dessous du milieu de sa hauteur, et donne, de son arête externe, un grand acromion plus saillant en avant que l'omoplate n'est large en cet endroit, et élargi à son extrémité. L'interne donne, tout près de la tête articulaire, une apophyse coracoïde moins saillante que l'acromion et terminée en pointe.

L'humérus (*a*, fig. 14), très-court et très-

gros, a à son bord antérieur une crête terminée vers le bas par un crochet, et qui représente la crête deltoïdale.

Le cubitus (*b*, *ib.*) se soude de bonne heure à l'humérus, avant même que l'épiphyse de celui-ci soit réunie. L'apophyse olécrânienne est très-saillante et se recourbe vers le poignet (1).

Nous n'avons pas les doigts.

Ce squelette a en totalité, la tête comprise, dix-sept mètres et demi, ou près de cinquante-quatre pieds; et si les cartilages inter-vertébraux y eussent été représentés par des rondelles suffisamment épaisses, il aurait bien deux ou trois pieds de plus. Sa tête osseuse a cinq mètres ou un peu plus de quinze pieds; ainsi elle fait moins du tiers et plus du quart de la longueur totale. Dans le vivant elle a sans doute quelque chose de plus à cause de l'épaisseur des lèvres, mais le tronc doit s'allonger aussi à cause de la nageoire caudale.

---

(1) Le radius *c* n'est pas encore soudé au cubitus. (LAUR.)

Longueur de l'omoplate.	0,8
Sa largeur au bord spinal	0,74
———— au col.	0,25
Saillie de l'acromion.	0,31
Sa largeur à l'extrémité.	0,23
Saillie du bec coracoïde.	0,18
Sa largeur au bout.	0,07
Longueur de l'humérus.	0,45
Sa largeur dans le bas.	0,24
Longueur du cubitus.	0,28
Sa largeur en haut.	0,18
Saillie de l'olécrâne.	0,11
Longueur du radius.	0,31
Sa largeur en haut.	0,14
Id. . . . . en bas.	0,19
Largeur de l'atlas.	0,90
———— de la première dorsale	0,75
———— de la onzième qui est la plus étroite.	0,46
———— de la dernière.	0,73
———— de la première lombaire.	0,72
———— de la onzième, qui est la plus large.	0,88
———— de la première caudale.	0,85
Hauteur de l'apophyse épineuse de la première dorsale	0,28
Id. . . . . de la dernière.	0,50
Id. . . . . des premières lombaires. .	0,51
Id. . . . . de la onzième.	0,42
Id. . . . . de la première caudale. .	0,41

DEUXIÈME SECTION.

DES OSSEMENS FOSSILES DE *NARVALS* ET DE CÉTACÉS VOISINS DES *HYPEROODONS* ET DES *CACHALOTS*.

ARTICLE PREMIER.

Fragmens fossiles de Narval.

L'ostéologie des cétacés était trop peu connue il y a quelques années pour que l'on ait pu distinguer d'autre partie du narval que sa longue dent; mais cette dent aussi est tellement caractéristique, qu'il était impossible de s'y méprendre si on la rencontrait. Toutefois les exemples en sont très-rares, et qui plus est assez peu certains.

M. Parkinson assure qu'il en existait dans le

Muséum de Lever deux fragmens, et soupçonne qu'ils avaient été déterrés sur la côte d'Essex (1).

Georgi, dans sa Description de l'empire de Russie, t. III, p. 591, parle d'une dent fossile de narval de Sibérie du cabinet de Pétersbourg, d'une autre des bords de l'Indighirska, et d'une troisième qui aurait été trouvée dans un marais près de l'Anadir et du fort qui porte le nom de ce fleuve.

J'en ai moi-même observé, en 1803, un tronçon dans le cabinet d'histoire naturelle de Lyon; il provenait du cabinet de feu Pestalozzi, et présentait toutes les apparences d'une assez grande altération, mais il n'y avait aucune note qui indiquât le lieu ni la profondeur à laquelle il avait été déterré, et il ne serait pas impossible qu'il eût été simplement recueilli au bord de la mer, après avoir été

---

(1) Organic. remains, t. III, p. 309. *N. B.* Le supplément à l'Encyclopédie britannique, vol. NAI, etc., p. 82, le cite aussi pour une dent de narval qui aurait été trouvée près de Bath dans la pierre calcaire; mais Parkinson ne parle à cet endroit que d'une dent qu'il jugeait de *cétacé* en général.

exposé à l'action des élémens; observation qui pourrait bien s'appliquer aussi aux morceaux allégués par M. Parkinson.

Sa longueur est de 0,27 ou de dix pouces, et son diamètre de 0,035; il est rompu aux deux bouts. Ses sillons spiraux m'ont paru ressembler à ceux du narval ordinaire.

Je n'ai pas besoin de dire que je ne parle ici de fragmens si incomplets et dont l'origine est si peu authentique, que pour servir d'indications à des recherches ultérieures.

ARTICLE II.

Sur une tête pétrifiée de cétacé d'un genre inconnu, voisin des cachalots et des hyperoodons, trouvée sur la côte de Provence.

Nous devons ce morceau précieux à M. Raymond Gorsse, ingénieur des ponts-et-chaussées, qui le trouva en 1804, dans le département des Bouches-du-Rhône, entre le village
... et l'embouchure du Galégeon, près du
... réunit l'étang de l'Estomac à la mer.
... qu'un paysan l'avait découvert

l'année précédente sur le bord de la plage, et l'avait apporté à cet endroit. M. Gorsse prit la peine d'en faire réunir les débris, dont quelques-uns étaient tombés dans le canal, et étant parvenu à recomposer ainsi presque toute la partie supérieure, il l'adressa au Muséum d'histoire naturelle avec des dessins de grande dimension où elle était représentée sur plusieurs faces. Un nouvel examen nous a mis à même d'y rattacher encore quelques fragmens envoyés en même temps, et de cette réunion est résultée la pièce que représente notre fig. 3, pl. 228.

En la considérant avec attention et comparativement aux têtes de cachalot, d'hyperoodon et de dauphin du Gange, on s'aperçoit promptement que c'est une tête de cétacé qui a perdu son occipital, et par conséquent toute la partie postérieure de son crâne, et qui est mutilée sur quelques autres points.

On voit facilement que *a* est la fosse temporale, *b* la partie zygomatique de l'os du même nom, *c* le bord supérieur de l'orbite formé par le frontal, dont la face supérieure, *d*, est à découvert, parce que l'os maxillaire qui le recouvrait a été cassé sur la ligne *e e e*; néan-

moins on suit cet os maxillaire sur les côtés du museau, en *ff*, et alors on reconnaît entre lui et son opposé les deux inter-maxillaires, *gg*, formant les parties plus intérieures du museau, et l'on voit entre eux un vomer, *h*, d'une singulière épaisseur.

Ces inter-maxillaires, intimement unis aux maxillaires, remontent, en *i*, *k*, *l*, le long des côtés des narines, *m*, *m*, et se recourbent en avant pour former avec les deux os du nez, *n*, *n*, qui sont encastrés entre eux, une espèce d'auvent sur le dessus de ces narines, dont les ouvertures se trouvent presque verticales. Au pied et en avant des narines, ces mêmes inter-maxillaires sont élargis et concaves, et forment ainsi sur la base du museau une très-grande fosse, *k*, *k*, dont les bords un peu saillans remontent et se continuent avec l'auvent ou l'espèce de demi-dôme placé au-dessus des narines.

Cette tête partage le défaut de symétrie commun à la plupart des cétacés.

Vus directement en dessus, les os du nez forment un lobe dirigé à gauche, et dans cette partie supérieure c'est l'os inter-maxillaire droit qui est le plus large; mais dans la grande

fosse, c'est le gauche qui reprend de la largeur et qui rejette vers la droite la suture qui le sépare de l'autre.

En revanche il avance moins sur la narine de son côté, en sorte que cette narine est plus évasée à son ouverture supérieure que celle du côté droit.

Il n'y a qu'un seul trou de chaque côté pour la communication du nerf olfactif avec les cavités nasales.

Le frontal s'élève en dessus pour doubler les os inter-maxillaires derrière les narines; et l'on voit, par les sillons de sa face postérieure, qu'il devait être doublé lui-même en arrière par l'occipital, comme cela arrive dans le cachalot et dans l'hyperoodon.

Cette tête a, comme on voit, de grands rapports avec le cachalot, et encore de plus grands avec l'hyperoodon.

Elle ne diffère de ce dernier que parce que les maxillaires ne se redressent point sur les côtés du museau en cloisons verticales, et que l'espèce de mur de derrière les narines ne se borne pas à s'élever verticalement, mais

qu'il se recourbe pour former un demi-dôme au-dessus de ces cavités.

Cette tête est très-pesante, très-dure et complètement pétrifiée en calcaire. J'appliquerai au genre dont elle devient le premier type, le nom de *ziphius*, employé par quelques auteurs du moyen âge (Voyez Gesner, I, p. 209) pour un cétacé qu'ils n'ont point déterminé, et je nommerai cette espèce *Ziphius cavirostris*.

ARTICLE III.

Sur des têtes du genre caractérisé dans l'article précédent, complètement pétrifiées, déterrées en creusant les bassins d'Anvers.

La magnifique entreprise des bassins d'Anvers ayant obligé à des fouilles immenses, il s'y trouva beaucoup de fossiles.

Le bassin à flot, exécuté en 1809 et situé entre la rive droite du fleuve et la maison anséatique, ne présenta que des coquillages fort abondans, avec quelques vertèbres et quelques côtes de cétacés et quelques dents de poisson; mais dans le grand arrière-bassin, de

quatre cents mètres de long sur cent quatre-vingts de large, il se trouva trois portions de têtes pétrifiées, très-remarquables. Elles étaient dans le dernier banc déblayé, et par conséquent tout-à-fait au fond du bassin, placées horizontalement, à vingt ou trente mètres l'une de l'autre, et dans un cercle de cent mètres de rayon (1).

---

(1) M. de la Jonkaire vient de donner dans les Mémoires de la Société d'Hist. natur. de Paris, t. I, première part., p. 110, une Notice géologique sur les environs d'Anvers, d'après laquelle les fouilles les plus profondes qui aient été faites dans ce terrain se sont arrêtées à un banc coquillier que l'auteur présume être une argile calcarifère. Au-dessus était une couche d'argile grisâtre, assez analogue à notre argile plastique, où l'on n'a point trouvé de coquilles; en remontant encore on voyait un banc très-puissant de sable quartzeux, chlorité, rempli de coquilles, parmi lesquelles on remarquait des cyprines, des petoncles, des turritelles, et surtout plusieurs espèces appartenant au genre Astarte de M. Sowerby.

M. de la Jonkaire pense que le sable quartzeux, mêlé de ces grains verts si communs dans les couches inférieures de notre calcaire grossier, est le représentant de ce calcaire. Il y a recueilli, près du village de Stuyvenberg, les coquilles suivantes: *Turritella triplicata*, Brocchi, VI, 14; *Turr. tornata*, id., VI, 18; *Pecten plebeius*, id.,

La plus entière fut trouvée le 23 juillet 1812, au moment où M. le comte Dejean, premier inspecteur-général du génie, examinait les travaux. Elle était à quatre cents mètres de la rive droite de l'Escaut, à 3,4 au-dessous des basses marées, à 8,4 au-dessous des hautes, et à dix mètres au-dessous du sol moyen de la ville d'Anvers.

M. le comte Dejean voulut bien envoyer cette pièce au Muséum avec une note d'où j'ai ex-

---

XVI, 10; *Pectunculus pulvinatus* de Lamark; *Pectunculus nummiformis*, id., Brocchi, XI, 8; *Astarte obliquata* de Sowerby? *Isocardia cor* de Lam.; *Lucina circinnata*, Brocchi, XIV, 6; *Cyprina islandicoïdes*, Lam., Brocchi, XVI, 5; des *nummulites* et plusieurs espèces non décrites. Il y a aussi beaucoup de dents de squales, soit de roussettes, soit de requins.

C'est dans cette couche, vers sa partie inférieure, qu'on a trouvé des ossemens de cétacés. De là jusqu'à la terre végétale était un banc de sable sans coquilles, ayant jusqu'à trente pieds d'épaisseur et renfermant souvent des galets siliceux. A Deurne, village situé à une lieue d'Anvers, le banc sablonneux coquillier se relevait et n'était plus qu'à sept pieds de la surface du sol. On y a aussi rencontré des ossemens dans la partie la plus profonde des travaux.

trait les détails précédens, ainsi qu'avec une liste des couches qui formaient le terrain où ces pétrifications étaient ensevelies. Voici cette liste :

Nº 1	—	0,35	terre mêlée de décombres.
2	—	0,65	terre végétale.
3	—	0,5	terre glaise et tourbeuse.
4	—	0,6	sable gras et mêlé de coquilles.
5	—	1,	sable brun.
6	—	2,9	sable pur gris-verdâtre.
7	—	0,2	banc de coquilles.
8	—	0,3	sable noir un peu vaseux.
Total	—	6,5	

La dureté de ces pétrifications est considérable, tandis que tous les autres fossiles que l'on rencontre dans le même gisement, quoique bien conservés quant aux formes, passent facilement à l'état pulvérulent ; ce qui porterait à croire que ces trois pièces avaient été elles-mêmes autrefois transportées d'un autre lit dans celui où on les a trouvées. Ce qui confirme cette conjecture, c'est que leur surface est en partie usée, et qu'elles paraissent avoir été roulées.

Le plus complet de ces morceaux est repré-

senté pl. 228, fig. 4 de côté, fig. 5 en dessus, et fig. 6 en dessous, au sixième de sa grandeur.

La partie du museau, *a*, *b*, formée comme à l'ordinaire par les maxillaires et les inter-maxillaires, est une espèce de cylindre ou de prisme quadrangulaire dont les angles sont arrondis. Elle s'aiguise un peu en pointe en avant, s'élargit et s'aplatit un peu en dessus vers la tête, en même temps qu'elle prend en dessous une forme de carène ou de toit renversé. La longueur de cette partie est de 0,35; sa largeur au milieu, où elle se renfle un peu, de 0,085, et à sa base, où elle est aplatie et dilatée, de 0,14. Elle est un peu plus haute que large; son extrémité antérieure est percée d'un canal large de 0,015, qui pénètre d'environ 0,2 dans la profondeur, et qui renfermait sans doute, comme dans les dauphins, une substance ligamenteuse; le long de chacun des angles latéraux est un sillon où sont percés quelques trous pour les nerfs palatins. Il ne paraît jamais y avoir eu de dents. En dessus on voit des restes des sutures qui distinguent les maxillaires des inter-maxillaires et ceux-ci entre eux; mais la dernière de ces sutures s'efface dans le haut.

La partie dilatée, *c*, *c*, qui était de chaque côté au-devant de l'orbite, est fortement et irrégulièrement renflée; dans cet échantillon elle est cassée en arrière, de sorte qu'on ne voit pas bien quelles étaient la place et la forme de l'orbite. L'espace compris entre ces bords dilatés est large de 0,32 et creusé dans le milieu de deux fosses, *d*, *e*, très-inégales, et sur les côtés de deux sillons larges et irréguliers. Les fosses, *d*, *e*, sont placées au-devant des narines, et terminées en avant chacune par une pointe qui pénètre un peu dans l'os, et y forme un petit canal qui se rouvre un peu plus bas en *d'*, *e'*. Celle du côté droit, *d*, est beaucoup plus large que l'autre, *e*. La crête plate qui les sépare, et qui se jette ainsi vers la gauche, me paraît appartenir au vomer par sa partie inférieure et élargie, *f*. Leurs bords externes se relèvent en crête pour les séparer des sillons ou canaux latéraux, dont le droit est aussi plus large que le gauche.

Le crâne s'élevait beaucoup sur l'arrière de la face, mais il est rompu dans ce morceau, et l'on n'en voit plus qu'une portion incomplète de sa face antérieure, *g*. C'est au-devant de cette face que sont percées les narines, presque verticalement; celle de droite est sen-

siblement plus étroite. Les crêtes qui séparent les fosses, placées avant les narines des sillons latéraux, montent de chaque côté, parallèlement aux bords des narines, *h*, et l'on voit sur ces crêtes des traces de sutures qui me paraissent indiquer que les inter-maxillaires montaient dans cette partie jusqu'au-dessus des narines; mais il ne paraît pas qu'ils se soient réunis au-dessus d'elles. Ce sont les os du nez qui sont placés, en *i*, au bord supérieur des narines, entre ces parties montantes des inter-maxillaires et dans une situation presque verticale. Ils sont plus larges que hauts, et celui de droite est le plus large. L'élévation de ces os au-dessus du niveau de l'ensemble du museau est d'environ 0,15.

Quant à ce qui était derrière les os du nez, ce morceau ne me permet pas d'en juger.

On voit en dessous de cette tête, en *k*, *k*, l'empreinte que les palatins et les ptérygoïdiens ont laissée sur la face inférieure des maxillaires. On y voit aussi très-bien la partie inférieure du vomer qui sépare les deux narines.

L'autre morceau, pl. 228, fig. 7 en dessus, et fig. 8 en dessous, plus mutilé que le pre-

mier, offre des différences qui pourraient passer pour spécifiques. Il provient d'un individu un peu plus grand. La largeur de la partie dilatée au-devant des orbites est de 0,36.

Le museau, long de 0,48, est plus large à proportion sur les deux tiers de sa longueur: il y a vers sa base 0,12. Son milieu s'élève longitudinalement, comme une colline ou une crête arrondie, entre les parties latérales, qui sont plates et fort rugueuses.

Ses arêtes latérales sont plus saillantes.

Les fosses, *d*, *e*, au-devant des narines, au lieu de se continuer par un canal caché dans l'os ou renfermé en dessus, se prolongent par un canal étroit mais ouvert sur toute sa longueur.

La face inférieure du museau est plus en portion de cylindre, et entre les empreintes des palatins, *k*, *k*, l'on y voit en avant un espace aplati, *m*, au lieu d'une crête aiguë.

Il serait possible toutefois que ces différences ne fussent que les marques du sexe.

Ce qui est bien certain, c'est qu'aucun cé-

tacé, dont l'ostéologie soit connue, n'offre la structure que nous venons de décrire.

Je nommerai cette espèce *Ziphius planirostris*.

ARTICLE IV.

D'un morceau qui indique une espèce voisine des précédentes, mais à museau plus allongé.

C'est un fragment pétrifié et très-pesant que l'on possède depuis long-temps au Muséum, sans avoir conservé de note sur son origine.

Nous l'avons fait graver, pl. 228, fig. 9 en dessus, fig. 10 par le côté.

Il est cassé dans le haut au-dessus des trous sous-orbitaires, et dans le bas à une distance de sa pointe qu'il n'est pas facile d'apprécier. Dans cet état il est encore long de 0,5.

La partie de la base, vers *a*, est un peu élargie et aplatie horizontalement; le reste de sa longueur est cylindrique et un peu comprimé par les côtés.

On voit en dessous vers la base, en *b*, les empreintes des palatins, et en dessus tout le milieu de la longueur est occupé par un os long et étroit, *c*, *c*, qui représente les deux inter-maxillaires; par conséquent la suture qui sépare ordinairement ces deux os est effacée de bonne heure dans cette espèce, si même elle y existe à aucun âge. On ne voit de trace de leur distinction que dans le haut, où il reste entre eux une espèce de sillon qui se bifurque et disparaît bientôt.

La suture qui distingue cet inter-maxillaire unique du maxillaire de chaque côté est au contraire très-marquée et en forme de sillon assez profond. Un trou sous-orbitaire assez grand est percé dans le haut de chaque maxillaire, un peu au-dessus du sillon des inter-maxillaires dont nous venons de parler.

Sur les parties latérales et inférieures se voient quelques trous et des sillons longitudinaux pour les nerfs palatins. Il ne paraît pas qu'il ait pu y avoir des dents; ainsi ce fragment s'annonce sous tous les rapports comme analogue par le genre aux deux espèces précédentes, mais en même temps sa forme grêle et

allongée l'en distingue beaucoup comme espèce.

L'animal dont il provient devait être aux leurs à peu près ce que le dauphin du Gange est au dauphin ordinaire et aux dauphins à museau large.

Il est bien à regretter que les personnes qui ont placé autrefois ce morceau dans la collection n'y aient point fourni de documens sur le lieu où on l'a découvert.

Il est pétrifié en calcaire très-compacte. Je nommerai cette espèce *Ziphius longirostris*.

Dimensions.

Longueur	0,5
Largeur dans le haut	0,08
——— dans le milieu	0,04
Hauteur dans le milieu	0,06
Largeur dans le bas	0,035
Hauteur	0,045
Distance entre les trous sous-orbitaires	0,035

CHAPITRE V.

DES OSSEMENS DE *BALEINES*.

PREMIÈRE SECTION.

DES ESPÈCES VIVANTES.

Il n'est pas bien prouvé que le nom de *baleine* ait été pris par les anciens précisément dans le même sens que parmi nous; les seuls caractères distinctifs qu'ils lui attribuent, étant la grandeur et la position des évents plus en avant que dans les dauphins, s'appliquent aux cachalots aussi bien qu'aux baleines.

La seule espèce de ce dernier genre qu'ils aient clairement indiquée est le *mysticetus* d'Aristote (Hist. An., liv. III, chap. XII), qui avait *la bouche garnie en dedans de poils sem-*

blables à des soies de cochon. Les fanons des baleines s'effilent en effet à leur bord interne, ce qui fait que toute la concavité du palais formée par ces fanons paraît garnie de soies raides et élastiques. La comparaison d'Aristote est donc parfaitement juste, quoiqu'elle ait donné lieu à une multitude de fausses conjectures de la part des premiers commentateurs.

Pline, à l'endroit où il rapporte le même fait, donne à l'animal le nom de *Musculus*, et le fait supérieur à la baleine (1); mais cet écri-

(1) Tel est du moins le sens que quelques commentateurs donnent à ces paroles : *antecedit balænam*. En effet, la baleine la plus commune dans la Méditerranée, qui appartient au sous-genre des rorquals, devient fort grande, autant et plus que la baleine du Groënland. C'est probablement à cette espèce qu'appartenaient ces os que Scaurus dans son édilité (au rapport de Pline, lib. IX, cap. IV) fit apporter de Joppé à Rome, et que l'on prétendait être ceux de l'animal auquel Andromède avait été exposée. Ils formaient une longueur de quarante pieds; l'épine était épaisse d'un pied et demi, et les côtes surpassaient la hauteur des éléphans des Indes; mais on prenait vraisemblablement pour des côtes les branches de la mâchoire inférieure, comme le peuple le fait encore à présent. Quelque individu échoué sur la côte de la Palestine aura donné lieu à cette légende.

vain ayant donné le même nom à un petit poisson que les anciens prétendaient servir de guide à la baleine, il est encore résulté de là des embarras sans nombre, dont l'éclaircissement nous entraînerait dans des longueurs inutiles. Nous aimons mieux passer immédiatement à l'exposition des faits positifs.

ARTICLE PREMIER.

Détermination des espèces.

Les *baleines*, dans l'acception moderne et précise de ce mot, c'est-à-dire les cétacés à palais garni de fanons (1), se diviseraient,

(1) On les appelle aussi les *cétacés sans dents*, par la raison que les adultes n'ont aucunes dents; mais M. Geoffroy a observé que la mâchoire inférieure d'un fœtus de baleine avait chacun de ses arceaux creusé dans sa longueur d'un sillon profond, où il a trouvé des germes de dents dans une chair analogue à des gencives. Il paraîtrait que ces germes disparaissent de très-bonne heure, et qu'alors le sillon se ferme et que l'os devient plein et solide. Voyez les Annales du Muséum, t. X, p. 365.

d'après les indications que l'on en a données, en trois sous-genres : les *baleines propres*, qui n'ont point de nageoire sur le dos ni de plis sous la gorge ; les *finfisch* ou *gibbars*, qui ont une nageoire sur le dos sans plis sous la gorge ; et les *rorquals*, dont la gorge est cannelée de plis ou de sillons longitudinaux. Cette division est appuyée, comme on voit, de caractères fort nets ; mais il s'en faut de beaucoup qu'il en soit de même des espèces que l'on doit compter dans chacun de ces sous-genres. Nous verrons même que c'est à peine si l'existence du deuxième sous-genre est suffisamment constatée.

La plus célèbre des *baleines proprement dites*, celle qui attire le plus les pêcheurs, est la *grande baleine des mers du Nord*, qui venait autrefois jusque dans le golfe de Gascogne, où les Basques ont appris à la poursuivre, et que l'on est obligé aujourd'hui d'aller chercher jusque sur les côtes du Groënland, de l'Islande et du Spitzberg (1).

(1) Il y a grande apparence qu'elle était déjà connue,

Qui croirait que l'on n'a eu pendant plus d'un siècle qu'une seule figure un peu authentique d'un animal dont la pêche occupe tant de milliers d'hommes ! Cependant il est très-vrai que les figures gravées dans presque tous les livres, avant celui de M. Scoresby, sont copiées de celle que donna, en 1671, le chirurgien hambourgeois Frédéric Martens (1), en lui faisant seulement subir quelques altérations, dans la vue peut-être, de la part des dessinateurs, de dissimuler le plagiat.

A en juger par ces figures, sa forme serait très-épaisse, sa tête occuperait plus du tiers de la longueur de son corps, sa peau serait généralement noirâtre, excepté le dessous de

---

sinon des naturalistes, du moins des soldats romains établis sur les côtes de la Gaule et de la Bretagne ; et que c'est à elle que Juvénal fait allusion dans ce vers, Sat. X, v. 14 :

Quanto delphinis balæna britannica major.

(1) Dans son Voyage au Spitzberg, imprimé cette année-là à Hambourg ; reproduit en italien, Bologne, 1683 ; en français dans la Collection des Voyages au Nord, imprimée à Amsterdam en 1715, à Rouen en 1716, t. II, etc.

la mâchoire inférieure, un ruban le long du bord de la supérieure et le tour des yeux, qui seraient blanchâtres. Il paraît qu'il y a aussi diverses marbrures, mais il faudrait pouvoir les observer directement pour en donner une description distincte.

Nous savons aujourd'hui, par la figure et la description de M. Scoresby, que cette énorme épaisseur n'a pas lieu, à beaucoup près, dans tous les individus, ou qu'elle a été fort exagérée par le premier dessinateur; et il paraît que cette exagération, jointe à quelques expressions obscures du même Martens, a donné lieu de doubler l'espèce.

Cet auteur dit, en passant, que les baleines qui se prennent auprès du cap Nord ne sont pas si grosses que celles du Spitzberg et qu'elles donnent moins de lard; il ajoute qu'elles sont plus dangereuses parce qu'étant plus légères elles s'agitent avec plus de facilité quand on les harponne; enfin il désigne ces baleines en allemand par l'adjectif *nord-caper* (*nord-caper wallfisch*, baleine du cap Nord). Il n'en a pas fallu davantage pour que l'on imaginât d'en faire une espèce avec le nom substantif de *nordcaper*, et même depuis on a cru que ce

nom signifiait *pirate du Nord*, attendu que le mot *caper*, pris substantivement et dérivé d'une autre racine, signifie en allemand *pirate* ou *corsaire*.

A cette équivoque de Martens s'en est jointe une autre de Zorgdrager (1). Cet auteur hollandais parle de poissons de glaces, *ysfisch* (en allemand *eis-fisch*), par où il voulait dire seulement les baleines que l'on va prendre *près* ou *au milieu des glaces*, et qui offrent quelques différences d'ampleur ou de grosseur, ou d'habitudes; il distingue même celles des glaces du sud que l'on prend entre le Spitzberg et la Nouvelle-Zemble, et celles des glaces de l'ouest entre le Spitzberg et le détroit de Davis. Une lecture superficielle a fait transformer ces accidens en caractères spécifiques, et Klein n'a pas manqué d'établir un *balæna glacialis*, qu'il divise en *australis* et en *occidentalis*, et à laquelle il joint comme variété le *nordcaper* sous le nom de *borealis*, tandis

(1) Corneille-Gisbert Zorgdrager a fait en hollandais, en 1720, un ouvrage des plus embrouillés sur la pêche de la baleine du Groënland et de la morue de Terre-Neuve, dont on a une traduction allemande., *Nuremb.*, 1723 et 1750, in-4°.

qu'en réalité le nordcaper serait plus méridional que le *balæna glacialis australis.*

Ce nom de *nordcaper* a ensuite été employé indistinctement pour désigner divers grands cétacés plus minces ou supposés plus minces que la baleine franche, à peu près comme on a employé pendant long-temps celui de *caïman* pour désigner tout crocodile que l'on trouvait inférieur à l'idée qu'on s'était faite du *crocodile du Nil.* Ainsi je vois dans Rai que l'*épaulard* est nommé de cette manière en certains endroits de l'Écosse ; les Hollandais du cap de Bonne-Espérance ont même donné ce nom à la grande baleine des mers antarctiques, à laquelle assurément il ne va pas trop bien.

Mais quant à la *baleine de glace*, au vrai *nordcaper*, au *nordcaper du cap Nord*, le seul dessin, le seul document muni de quelque authenticité que l'on ait cru pouvoir y rapporter consiste dans les figures faites au Groënland par Bachstrom, envoyées par sir Joseph Banks à M. le comte de Lacépède, et que celui-ci a fait graver dans son Histoire naturelle des Cétacés, pl. II et III. Ces figures pouvaient en effet paraître différente des celles

de la *baleine franche*, tant que l'on ne prenait ces dernières que dans Martens; mais aujourd'hui que nous avons de cette baleine une représentation récente et exacte dans l'ouvrage du capitaine Scoresby, il suffit de la comparer avec celle de Bachstrom pour être convaincu qu'elles ne représentent toutes les deux qu'une seule et même espèce. C'est ce qu'affirme en effet M. Scoresby, l'un des hommes qui ont affronté avec le plus de suite et de courage les tristes climats où s'exerce maintenant la pêche de la baleine, et qui avait, dès 1820, contribué personnellement à la prise de trois cent vingt-deux individus; il déclare que l'ancien dessin de Martens ne représente rien qui existe dans la nature, et qu'il n'y a point d'espèce particulière du *nordcaper*. MM. Olafsen et Powelsen n'en font non plus aucune mention dans leur énumération des baleines de l'Islande. M. Scoresby assure de plus n'avoir vu aucune baleine franche qui excédât soixante pieds de longueur, et déclare que la plus grande dont il ait entendu parler avait soixante-sept pieds, et prouve, par de nombreux témoignages, qu'à aucune époque elles n'ont été plus grandes (1).

(1) Scoresby, an Account of the Arctic Regions, I, p. 448.

Il n'en est pas tout-à-fait du *gibbar* ou *finfisch* comme du *nordcaper*. Il a été décrit et représenté par Martens comme une espèce distincte ; mais si l'on réfléchit, d'un côté, que c'est toujours la figure de Martens que l'on copie dans les livres d'histoire naturelle, et que M. Scoresby lui-même n'en a point donné de nouvelle ; de l'autre, que Martens n'a point parlé du *rorqual* ou baleine à gorge plissée, que quelques-uns appellent aussi *finfisch*, on sera peut-être tenté de croire qu'il y a encore ici quelque confusion.

Autant et souvent plus long que la baleine franche, cet animal serait beaucoup plus mince, aurait le museau plus pointu, et porterait sur le dos une nageoire verticale qui lui a valu son nom, et qui l'a fait aussi appeler *baleine à bosse* et *gibbar* (1), attendu que cette nageoire vue de loin fait l'effet d'une bosse ; mais tous ces

(1) C'est Rondelet qui nous apprend, *de Piscibus*, p. 482, que les Saintongeois nomment *gibbar* une baleine grande et mince munie d'une nageoire dorsale ; mais la

caractères sont aussi attribués aux grands rorquals, et le seul qui distinguerait le gibbar, c'est que Martens n'a point parlé des plis de sa gorge.

Egède ne donne pour *finfisch* qu'une mauvaise figure de *rorqual*, et Anderson, qu'une figure de baleine un peu mince à laquelle on a ajouté une nageoire.

Pierre Camper, dans son Anatomie des cétacés, donne la tête d'un squelette de prétendu *gibbar* ou *finfisch*, qui était conservé de son temps dans l'hôtel-de-ville de Brême, et que l'on a transporté depuis au Muséum de la même ville; mais on y conserve aussi la peinture de l'animal qui était échoué dans le Weser en 1699, et M. Albers, qui vient de donner dans ses *Icones ad Anat. comp. ill.* une figure de ce squelette, nous apprend que cette peinture ne représente autre chose qu'une baleine à gorge plissée, un rorqual, et la rapporte au *balæna boops;* la tête en effet est bien certainement de ce dernier sous-genre, du sous-genre des rorquals, comme nous le verrons.

---

figure qu'il en donne est si monstrueuse qu'elle n'aurait pu la faire reconnaître. Elle porte des barbillons comme un silure.

Le nom même de *jubarte*, que l'on a donné à une de ces baleines cannelées ou rorquals, ne paraît être qu'une corruption de celui de *gibbar*. C'est dans un livre anglais (1) qu'on en trouve la première trace, et une corruption encore plus étrange a produit le nom de *poisson de Jupiter*, qui est usité par quelques pêcheurs du Nord.

Le nom de *rorqual*, qui leur est encore plus particulièrement attribué, signifie en norvégien *baleine à tuyaux*, *baleine à sillons*, et indique les cannelures ou les plis qui sillonnent la gorge et une partie du ventre de ce sous-genre de baleines.

Les nomenclateurs en admettent trois espèces dans le Nord, et y paraissent autorisés par les indications de quelques voyageurs; mais quand on vient à examiner les figures et les descriptions sur lesquelles ces espèces reposent, on ne trouve aucun moyen d'en tirer des caractères distinctifs. Tous ces animaux ont la tête aplatie horizontalement, son squelette autrement fait que dans les baleines pro-

---

(1) Trans. phil., n° I, p. 12.

prement dites, la mâchoire inférieure un peu plus longue que l'autre, la peau de la poitrine et de la gorge sillonnée d'un grand nombre de plis longitudinaux et susceptible de dilatation, les fanons courts, durs et s'effilant en soies grosses et cassantes; une nageoire à l'arrière du corps, courte et épaisse, et ressemblant à une bosse. Quand on vient aussi à examiner en détail les témoignages sur ces prétendues trois espèces, on ne trouve personne qui en ait vu plus d'une, je ne dis pas ensemble, mais même successivement, et chaque auteur est toujours obligé de s'en rapporter à des témoignages étrangers. Ainsi Linnæus, qui en nomme deux, *boops* et *musculus*, met à *musculus* le signe qu'il ne l'a pas vu. Otton Fabricius, qui place dans son livre les deux mêmes noms et qui décrit fort bien celle qu'il appelle *boops*, ne parle que sur ouï-dire de celle qu'il nomme *musculus*, et semble même croire que c'est le *nordcaper*. Sa *rostrata*, qu'il ne différencie que par son extrême petitesse, pourrait n'être que le jeune de son *boops*. Ascanius, qui en représente très-bien une (1), se demande si c'est le *musculus*,

(1) Fig. d'Hist. nat., fasc. IV, pl. 26.

mais sans dire pourquoi ce ne pourrait pas être le *boops*. La même observation s'applique à M. Scoresby ; il parle de trois espèces, mais il n'en a vu et n'en représente qu'une, et il avoue que les figures données par les naturalistes embarrassent plus qu'elles ne servent pour une distinction (1).

Quant à la troisième espèce ou la *baleine à tête de brochet*, *pike headed whale* de Pennant, nommée par quelques écrivains français *baleine à museau pointu*, ce n'est, selon Pennant, Shaw, Hunter et tous les Anglais d'après lesquels on l'a décrite, que le *boops* lui-même. Il faut remarquer que Sibbald l'avait d'abord appelée simplement *piked whale* ou *baleine à pique*, à cause de sa nageoire dorsale, et qu'on l'a confondue avec le *balæna rostrata* de quelques autres auteurs, qui est l'*hyperoodon*. Cette dénomination de tête de brochet, en tant qu'elle désigne un museau oblong et horizontalement aplati, convient d'ailleurs également à tout le sous-genre.

On ne voit donc guère qu'une distinction

(1) Scoresby, loc. cit., p. 485.

que l'on puisse démêler entre ces indications de diverses baleines à gorge plissée : celle qui tient à la grandeur.

M. Scoresby donne au *boops* quarante-six pieds, Fabricius cinquante-quatre. Le *musculus* deviendrait beaucoup plus grand et surpasserait la baleine franche : on en aurait, selon M. Scoresby, de soixante-dix et quatre-vingts pieds, et selon Olafsen et Powelsen, de bien plus grands encore (1). Enfin le *rostrata* demeurerait dans des dimensions plus petites, dix-sept, vingt, vingt-cinq pieds.

Mais qui oserait, d'après l'observation d'individus vus isolément à de grandes distances de temps et de lieux et par des personnes diverses, soutenir que ces différences ne venaient pas de l'âge (2)?

Au surplus, quand il serait prouvé qu'il

---

(1) Voyage en Islande, trad. fr., p. 230.

(2) M. Neill, qui a décrit dans les Mémoires de la Société wernérienne, I, 201, une baleine à ventre plissé échouée près d'Alloa sur les bords du Forth, partage entièrement mes doutes sur la distinction des espèces.

n'existe qu'un rorqual dans la mer du Nord, il resterait encore possible que ceux des autres mers fussent des espèces distinctes, et nous verrons bientôt par leur ostéologie que ceux dont on la connaît en diffèrent considérablement.

Si l'on s'en rapportait aux listes de citations accumulées par les nomenclateurs, on croirait aussi qu'une multitude d'écrivains auraient observé et décrit des baleines qui portaient une ou plusieurs bosses sur le dos au lieu de nageoire; cependant, quand on remonte à la source, on trouve que les êtres placés dans les catalogues d'animaux sous les noms de *balæna gibbosa* et de *balæna nodosa* ne reposent que sur quelques lignes fort équivoques de Dudley, dans le n° 387 des Transactions philosophiques, d'après lesquelles il serait même presque impossible de soutenir que la première n'est pas un rorqual; et aujourd'hui que l'on sait avec quelle facilité les cétacés perdent, par divers accidens, tout ou partie de leur nageoire dorsale, on peut croire aisément que ces espèces, dont aucun naturaliste n'a

reparlé, pourraient ne reposer que sur des altérations individuelles.

On voit à quel point les notions que nous possédons sur les diverses baleines sont encore incomplètes et confuses. Aussi je suis bien loin de prétendre que leurs espèces se réduisent à celles dont je viens de donner les caractères. On a observé ces animaux avec trop de légèreté pour croire qu'ils aient tous été décrits. Nous ne savons pas si les baleines que les Russes et les Américains pêchent dans le nord de la mer Pacifique sont les mêmes que celles de l'Atlantique. M. le comte de Lacépède a rédigé, d'après des dessins faits au Japon, les descriptions de plusieurs baleines, qui, si les dessins sont fidèles, forment probablement des espèces distinctes des nôtres, surtout par les taches de leur peau. On peut en voir la Notice dans le tome IV des Mémoires du Muséum d'histoire naturelle, p. 470. Tout ce que je voudrais obtenir, par cette exposition de mes doutes, serait donc, qu'au lieu de donner comme certaines des définitions qui ne le sont point, et d'enregistrer comme

connues dans le *Systema naturæ* des espèces peut-être imaginaires, ce qui laisse croire aux navigateurs qu'il ne leur reste rien à faire pour la science, on les prévînt au contraire que la science a besoin encore de toute leur attention, et que même ce que l'on possède sur ce sujet ne pourra mériter le nom de science que par les observations que l'on attend de leur part.

Dans l'impossibilité où l'on est de préparer et de réunir dans un cabinet des êtres aussi gigantesques que des baleines, on pourrait y suppléer par leur squelette ou du moins par celui de leur tête; mais ces parties mêmes sont très-rares dans les muséums. Il est plus rare encore que l'on ait conservé des documens précis sur les animaux qui les ont fournis, et presque jamais on ne voit dans la même collection plusieurs espèces d'un même sous-genre parvenues à l'âge adulte, car cette circonstance encore serait nécessaire pour une détermination certaine d'espèce.

Le Muséum britannique possède une tête de baleine, longue de dix-huit pieds, que l'on considère comme de baleine franche, et que j'ai fait dessiner pl. 226, fig. 9-11. Pierre Cam-

per a fait graver, dans son ouvrage sur les Cétacés, une tête de jeune individu, qu'il regarde aussi comme de la même espèce, mais qui offre de très-grandes différences dans la proportion des parties, et nommément dans la largeur et la direction des voûtes orbitaires et dans la grandeur relative du crâne. La même différence a lieu, et dans un plus haut degré, entre notre tête adulte de baleine proprement dite du Cap de Bonne-Espérance, longue de quinze pieds, que je donne, pl. 226, fig. 5, 6, 7 et 8, et celle d'un individu nouveau-né de la même race, qui n'a que deux pieds, *ib.*, fig. 1, 2, 3 et 4. Mais la tête adulte du Musée britannique et celle du Cap également adulte comparées ensemble présentent, comme nous le verrons plus loin, des différences très-fortes qui en annoncent certainement dans leur espèce. Je ne puis malheureusement les confirmer en comparant la totalité de leur squelette, mais j'ai du moins diverses vertèbres de l'espèce du Nord envoyées récemment de Drontheim par M. Noël de la Morinière, et qui offrent aussi quelques caractères.

J'ai remarqué encore que le groupe de vertèbres représenté par M. le comte de Lacépède, Cétacés, pl. VII, fig. 1, et qui appartient

au sous-genre des baleines proprement dites et non pas à celui des rorquals, diffère essentiellement, comme nous le verrons plus bas, des vertèbres cervicales de la grande baleine du Cap, et je trouve, parmi les ossemens depuis long-temps conservés au cabinet, des omoplates de ce même sous-genre, qui ne ressemblent pas entièrement à celle de cette baleine du Cap; mais ne sachant pas l'origine de ces pièces, je suis en doute si je dois les rapporter à la baleine franche ou bien à une troisième espèce. Je suis certain du moins qu'une troisième espèce existe encore au Cap, attendu que l'on en a rapporté des vertèbres dorsales qui, avec les caractères du sous-genre, offrent aussi des caractères spécifiques.

Je n'ai rien observé dans les cabinets qui se rapportât au *gibbar* (1); mais dans le sous-genre des rorquals on a, pour celui de la mer du Nord, le squelette de Brême dont nous avons parlé ci-dessus, que M. Albers a fait

---

(1) A la vérité Adrien Camper dit, dans une note sur l'ouvrage de son père, p. 37, qu'il a vu des crânes de gibbars, à Pise, à Bologne, à Leyde, etc.; mais c'est qu'il le confondait avec le rorqual.

graver, et dont Pierre Camper a représenté la tête assez imparfaitement; le squelette d'un individu échoué, en 1819, près de Grömitz sur la côte du Holstein, et placé aujourd'hui dans le cabinet de Berlin, dont M. Rudolphi a donné d'excellentes figures (1); et deux têtes de la même sorte, aujourd'hui déposées au cabinet de Leyde, dont l'une vient du cabinet de feu Brugmans, et dont l'autre appartient à un squelette d'un individu de trente pieds de long, pris dans le Zuyderzée en 1811; pour celui de la Méditerranée, la tête et quelques parties du squelette échoué à l'île Sainte-Marguerite en 1798, dont il y a une représentation dans l'Histoire des Cétacés de M. de Lacépède, pl. VI et VII; et diverses parties d'un autre individu conservées au cabinet de l'Institut de Bologne, dont parle M. l'abbé Ranzani; et enfin, pour celui des mers antarctiques, le squelette complet rapporté à notre Muséum du Cap de Bonne-Espérance par M. Delalande. Ces diverses ostéologies comparées ensemble m'ont prouvé qu'elles proviennent de trois espèces parfaitement distinctes, mais que nous n'avons aucun moyen de

(1) Mém. de l'Acad. de Berlin, 1820—1821, pl. I—IV.

rapporter aux trois espèces établies par les nomenclateurs, et qui ne peuvent même être identiques avec ces espèces prétendues.

Voilà tout ce que je crois qu'un naturaliste puisse affirmer aujourd'hui, à moins de vouloir employer encore cette méthode si féconde en erreurs, de s'en rapporter à des témoignages sans précision et rendus en l'absence de toute comparaison.

Ce n'est que lorsqu'on aura des figures faites géométriquement et avec le détail nécessaire des têtes de ces animaux que l'on possède dans les divers musées, ou que l'on pourra se procurer dans la suite, et lorsqu'on aura pu comparer ces figures, qu'il sera permis de prononcer sur le nombre des espèces existantes et sur leurs caractères.

ARTICLE II.

Ostéologie.

§ I. *De la tête.*

Nous décrirons d'abord latête des *rorquals*, qui s'éloigne moins que celle des baleines propres des formes des dauphins. On peut voir les figures de celle du Cap, pl. 227, fig. 1 de côté, fig. 2 en dessus, fig. 3 en dessous et fig. 4 en arrière. Celle de la Méditerranée est représentée sur une plus petite échelle, *ib.*, fig. 5 en dessus (1). Nous y avons ajouté enfin celle

(1) Autres figures de têtes de rorquals : celle de la Méditerranée, mais sans sutures ni os jugaux, est gravée dans l'Hist. des Cétacés de M. de Lacépède, pl. VI; celle que donne M. Albers avec tout le squelette, *Ic. ad ill. Anat. comp.*, pl. I, est aussi d'un rorqual, mais de l'espèce du Nord et assez peu distinctement représentée. Camper, Cétacés, pl. XI et XII, donne d'autres figures d'après le même individu (sous le nom de gibbar), mais encore moins reconnaissables et même fautives en plu-

de la mer du Nord, vue en dessus, d'après l'individu de Berlin, fig. 6 (1).

Les immenses maxillaires, *a*, *a*, sont disposés en dessous en forme de toit renversé ou d'une carène, *a'*, *a'*, aux deux côtés de laquelle s'attachent les fanons. Le vomer, *b'*, se montre en dessous entre eux dans presque toute la ligne moyenne de la carène. En dessus, les

---

sieurs points, parce qu'il les fit dans une position incommode. La meilleure figure de cette espèce du Nord est celle de M. Rudolphi que nous avons copiée.

(1) *Sur le Rorqual de la mer Adriatique au cabinet de Bologne.*

Mgr. Ranzani a bien voulu m'envoyer un dessin parfaitement exécuté de la tête de ce rorqual, vue par ses trois faces principales. C'est un jeune individu; en comparant ces dessins avec ceux de la tête qui est au cabinet de Berlin, et dont je donne la figure pl. 227, fig. 6, je l'ai trouvée entièrement semblable, en sorte qu'il n'y a pas lieu de douter que la même espèce de rorqual ne vive dans la mer du Nord et dans la Méditerranée; mais en même temps il y en a dans cette dernière mer une autre espèce, celle qui a échoué aux îles Sainte-Marguerite, et que nous représentons même planche, fig. 5.

deux inter-maxillaires, *c*, *c*, placés parallèlement entre les deux maxillaires, laissent entre eux un espace vide, qui se continue dans le haut ou plutôt en arrière avec la très-large ouverture des narines, *d*, laquelle est en forme d'un ovale allongé, et, au contraire des autres cétacés, conserve, ainsi que dans tout le genre des baleines, une forme symétrique. Les os du nez, *e*, *e*, courts mais échancrés ou festonnés en avant, et non pas en forme de tubercules, forment le bord supérieur de cette ouverture. Le maxillaire ne recouvre point le frontal, *f*, *f*, si ce n'est par une apophyse étroite, *a'''*, des deux côtés des os du nez. Toute la partie du frontal qui s'écarte de chaque côté pour former le dessus de l'orbite se voit à nu; mais les pariétaux, *g*, *g*, viennent la recouvrir dans le haut de la fosse temporale jusqu'aux côtés de l'apophyse du maxillaire qui se montre entre le frontal et l'os du nez. L'occipital, *h*, s'avance entre eux et recouvre le milieu du frontal jusque près des os du nez, de sorte qu'à la base du nez le frontal ne se montre presque pas à l'extérieur. Il y a deux crêtes temporales très-saillantes en dehors, commençant aux côtés du nez, et entre lesquelles le crâne est plane ou même un peu concave, et descend lente-

ment vers le trou occipital, *i*, qui est à l'extrémité de ce plan. On reconnaît ainsi que la crête occipitale, *h''*, est tout près de la base des os du nez, traversant d'une crête temporale à l'autre. Sur le milieu de cette face occipitale est une arête longitudinale légèrement saillante.

Le jugal, *k*, est courbé en portion de cercle et forme le bord inférieur de l'orbite en se rendant de l'apophyse zygomatique du maxillaire, qui aboutit à l'angle antérieur, jusqu'à celle du temporal, *m*, qui aboutit à l'angle postérieur. Le jugal ne se dilate point de son extrémité antérieure, comme dans le dauphin. Le frontal touche d'une part au maxillaire, de l'autre au temporal, par ses apophyses antorbitaires et post-orbitaires, et forme à lui seul tout le plafond de l'orbite, sans être doublé en dessus par le maxillaire; mais il l'est au contraire en dessous de sa partie antérieure, de celle qui est en avant de l'orbite, et il y est de plus bordé en avant par la lame latérale du maxillaire, laquelle se trouve ainsi, par rapport au frontal, dans une position inverse de celle qu'elle observait dans les dauphins.

C'est par cette lame, A, que le maxillaire

vient aboutir à l'angle antérieur de l'orbite, et s'articuler avec l'extrémité antérieure et élargie du jugal; mais ce qui est très-remarquable, c'est qu'il se trouve à cet endroit, entre le frontal et le maxillaire, et pour ainsi dire dans leur articulation même, un os particulier, *o*, en forme de lame, occupant à peu près moitié de la longueur de cette suture, et qui ne peut être que l'analogue du lacrymal.

Toute l'arcade zygomatique proprement dite, qui est fort grosse, appartient au temporal. Le cadre de l'orbite est clos de toute part; son plafond est très-grand et concave en dessus.

Les palatins, *p*, *p*, prolongent en dessous la carène des maxillaires. Les narines postérieures sont très-près du trou occipital. Elles ont à chaque angle une tubérosité formée par l'os ptérygoïdien, *s*, *s*, lequel a peu d'étendue en longueur, et n'entoure les narines que par le côté externe, et un peu en dessus et en dessous, mais sans y former un sinus, ou double rebord, comme dans les dauphins. La région basilaire, *q*, qui est fort courte, est aussi creusée en canal comme dans le dauphin,

et a, de chaque côté, les os de l'oreille, *r*, *r*, lesquels sont fort petits à proportion, et de forme ovale et également convexe dans leur face inférieure.

En avant de l'os basilaire, et entre les os ptérygoïdiens, on voit, en *t*, le corps du sphénoïde postérieur. La face glénoïde du temporal, *m'*, *m'*, est presque verticale et regarde en avant; ce qui fait que la face articulaire de la mâchoire inférieure, *n*, est en quelque sorte la troncature de l'extrémité de l'os.

Cette mâchoire est un arc convexe en dehors, comprimé, un peu tranchant en dessus et en dessous. Il y a une apophyse coronoïde, *p*, en forme d'angle obtus, et une tubérosité un peu plus en arrière.

La tête du rorqual du Cap, fig. 1—4, diffère de celle du rorqual de la Méditerranée, fig. 5, par des caractères qui annoncent une assez grande différence spécifique, d'autant qu'ils sont confirmés par les différences non moins grandes de quelques autres parties de leurs squelettes.

La largeur de la tête du Cap entre les orbites est beaucoup plus considérable à proportion de la hauteur; cette portion du frontal qui se porte de côté pour aller couvrir l'orbite a sa largeur ou sa dimension transverse beaucoup plus forte relativement à sa dimension longitudinale. Son bord postérieur se dirige en arrière, et dans la tête de la Méditerranée il se dirige en avant, ce qui donne plus de longueur et une direction plus en avant à l'apophyse zygomatique du temporal. Le bord antérieur de la partie du maxillaire qui se rend à l'orbite est plus considérable, et sa courbe est concave, tandis que dans le rorqual de la Méditerranée elle est convexe. Les os du nez, dans celui du Cap, avancent jusque vis-à-vis de ce bord, et leur bord antérieur est légèrement festonné. Dans celui de la Méditerranée il s'en faut du double de leur longueur qu'ils avancent autant, et ils sont profondément échancrés à leur bord. Le profil inférieur n'est pas non plus le même : dans le rorqual du Cap, le dessous du museau suit une courbe légèrement convexe; dans celui de la Méditerranée, elle est un peu concave, etc., etc.

La tête du rorqual de la mer du Nord, fig. 6, diffère des deux précédentes par des

caractères qu'il est impossible de ne pas regarder comme spécifiques. Son museau est plus large à proportion, et sa partie inter-orbitaire plus étroite, en sorte que ses bords extérieurs paraissent plus d'une venue, et ne forment point une si forte dilatation à la région inter-orbitaire. La ligne postérieure de cette partie du frontal qui se rend sur l'orbite n'est ni précisément transverse comme dans le rorqual du Cap, ni dirigée en avant comme dans celui de la Méditerranée, mais elle se dirige obliquement en arrière. Les os du nez sont aussi longs à proportion que dans le rorqual du Cap, mais leur figure est à peu près rectangulaire; la ligne externe, formée par l'orbite et l'arcade zygomatique, est moins arrondie. Sa mâchoire inférieure est aussi beaucoup moins arquée en dehors, et au lieu d'être un peu convexe en dessous, elle prend dans le sens vertical une courbure contraire.

Pour se former l'idée de la tête d'une baleine proprement dite (1), pl. 226, fig. 1—4

(1) Figure de la tète de baleine du Groënland : Cam-

d'après un jeune individu du Cap, fig. 5—8 d'après un adulte de la même espèce, et fig. 9—11 d'après un adulte du Groënland, il faut se figurer le museau du rorqual rétréci, allongé, comprimé latéralement, et arqué d'avant en arrière à peu près en quart de cercle.

C'est dans le vide que laisse cette courbure en quart de cercle que sont logés les fanons qui adhèrent, par leur extrémité supérieure et large, aux côtés de la carène que le museau forme en dessous, et descendent obliquement en dehors par leur extrémité inférieure et pointue vers la mâchoire inférieure; on peut en prendre une idée fig. 1, 2 et 3, où on les a laissés d'un côté. C'est précisément parce que cette courbure leur donne plus d'espace dans les baleines proprement dites, qu'ils y sont plus longs que dans les rorquals, où le museau presque droit leur laisse peu de place.

De cette compression latérale du museau il résulte que les inter-maxillaires, *b*, *b*, ne sont

---

per, Cétacés, pl. IV, V et VI; excellente, mais d'après un jeune individu. C'est la seule que je connaisse.

pas horizontalement entre, mais verticalement sur les maxillaires, *a*, *a*; le plan supérieur de ces derniers est lui-même presque vertical, si ce n'est dans la branche latérale, *a''*, *a''*, qui borde en avant le frontal, *f*, pour se rendre avec lui sur l'orbite. Cette portion transverse du frontal est plus étroite d'avant en arrière que dans le rorqual.

L'occipital, *h*, est convexe dans toute sa partie supérieure, moins oblique qu'au rorqual et de forme demi-ovale.

Le temporal, *m*, *m*, demeure transverse, et sa partie zygomatique ne se recourbe presque pas en avant.

Les os du nez, *e*, *e*, sont rhomboïdaux, et non pas triangulaires comme au rorqual.

Inférieurement les os palatins, *p*, *p*, et les ptérygoïdiens, *s*, *s*, sont encore plus reculés et plus courts, et l'os sphénoïde plus caché qu'au rorqual.

L'os maxillaire a une profonde échancrure à son bord inférieur et postérieur.

La face glénoïde du temporal est beaucoup

moins verticale que dans le rorqual, en sorte que l'os de la mâchoire inférieure se redresse un peu pour lui offrir sa face articulaire convexe. Cette disposition, jointe à l'absence d'une apophyse coronoïde, peut servir à la distinguer de la mâchoire inférieure du rorqual.

La tête de baleine de Groënland du Muséum britannique, fig. 9—11, diffère plus de celle du Cap que les têtes de rorqual ne diffèrent entre elles. Elle est beaucoup moins large de sa partie postérieure à proportion de sa longueur. Les portions transverses du frontal et des maxillaires qui se rendent à l'orbite, au lieu de s'y porter transversalement, se dirigent obliquement en arrière, et sont plus longues dans le sens transverse et plus étroites dans le sens opposé. Le temporal, au contraire, a presque autant de dimension dans le sens transversal que dans le longitudinal, ce qui lui donne une figure presque carrée, mais fort irrégulière. Il se porte beaucoup plus en arrière que les condyles occipitaux, qui, dans la baleine du Cap, forment le point le plus

postérieur du crâne. La facette glénoïde se porte beaucoup plus près de son bord externe. Les os du nez sont plus étroits à proportion. Les frontaux avancent sur eux en forme de deux petites pointes, etc.

L'os de l'oreille des baleines est représenté, d'après l'espèce du Cap, pl. 228, fig. 10 par sa face antérieure, fig. 11 par l'externe, fig. 12 par la postérieure, fig. 13 par l'interne, fig. 14 par l'inférieure, et fig. 15 par la supérieure. Il diffère de celui des dauphins par l'énorme épaisseur de sa caisse; *a*, surtout du côté interne. Cette caisse est un peu plus fermée en avant, mais laisse entre elle et le rocher, *b*, du côté interne, une solution de continuité plus large et moins longue à proportion. Elle n'est point bilobée en arrière.

Le rocher est d'une forme très-irrégulière, très-raboteuse; il donne deux grandes et grosses apophyses également très-raboteuses, dont l'une, *c*, postérieure et un peu supérieure, articulée à une apophyse correspondante de la caisse, s'engrène entre le temporal et l'occipital latéral; et l'autre, *d*, antérieure

et inférieure, s'articule, par suture écailleuse, avec la partie du temporal qui descend pour fournir l'articulation à la mâchoire inférieure.

Cette seconde apophyse, qui, dans la baleine, est aussi grande que l'autre, est fort petite dans le rorqual; mais il n'en résulte pas moins de cette disposition, que l'os de l'oreille des baleines est fixé plus solidement au crâne que celui des dauphins.

La comparaison que j'ai faite de l'os de l'oreille de la baleine du Groënland avec celui de la baleine du Cap, ajoute par les différences, bien que légères, que j'ai observées entre eux, aux motifs qui me font croire à la différence de ces espèces.

Je n'ai point parlé dans toutes ces ostéologies de cétacés des petits os de l'oreille, attendu que leur connaissance importait peu à l'étude des fossiles. Je me bornerai à dire qu'ils existent dans toutes les espèces au nombre de quatre, comme dans les quadrupèdes, et que le marteau a très-souvent son manche soudé au bord du cadre du tympan, ce qui est d'autant plus singulier qu'il n'est pas dépourvu de ses muscles.

Principales dimensions des têtes de baleines.

	Grande tête de BALEINE du Cap.	Petite tête de BALEINE du Cap.	RORQUAL du Cap.	RORQUAL de la Méditerranée.
Longueur de la tête depuis l'extrémité du museau jusqu'au bord postér. des condyles occipitaux.	4,30	1,20	2,49	4,81
Id. du crâne depuis le bord postérieur des condyles occipitaux jusqu'à la pointe antérieure des os du nez.	1,30	0,45	0,88	1,02
Distance entre les bords externes des apophyses post-orbitaires des frontaux.	2,79	1,58	1,62	2,06
Largeur du museau à l'endroit où commence l'apophyse antorbitaire du maxillaire.	0,87	0,21	0,76	1,30
Id. du museau vers son milieu. .	0,45	0,11	0,60	1,00
Distance entre les pointes antérieures des maxillaires.	0,26	0,09	0,17	0,29
Longueur des os du nez.	0,26	0,08	0,28	0,22
Leur largeur.	0,36	0,07	0,19	0,21
Plus grande largeur de la fosse nasale un peu au-dessous des os du nez.	0,40	0,10	0,25	0,39
Largeur du crâne entre les fosses temporales.	0,83	0,24	0,48	0,60

	Grande tête de BALEINE du Cap.	Petite tête de BALEINE du Cap.	ROSQUAL du Cap.	ROSQUAL de la Méditerranée.
Hauteur du crâne depuis le bord inférieur du trou occipital jusqu'au sommet de la crête du même nom.	1,06	0,31	0,68	1,03
Largeur du trou occipital.	0,15	0,06	0,10	0,09
Distance entre les bords externes des condyles occipitaux.	0,33	0,17	0,26	0,31
Longueur de l'orbite.	0,22	0,08	0,19	0,26
Sa hauteur.	0,26	0,07	0,17	0,21
Longueur de la mâchoire inférieure en suivant sa courbure.	4,35	0,98	2,74	5,09
Distance entre les bords externes des condyles articulaires.	2,00	0,46	1,42	2,00
Plus grand écartement de leur bord externe.	2,23	0,48	1,66	2,38
Sa hauteur, y compris celle de l'apophyse coronoïde.	0,45	0,14	0,20	0,52

§ II. *Du reste du squelette.*

1°. *Dans les baleines proprement dites.*

Dans la grande baleine du Cap, l'atlas, l'axis et les cinq autres cervicales, pl. 227, *fig.* 13, sont unis ensemble par leur corps. Toutes leurs apophyses épineuses se soudent en une seule crête.

L'atlas et l'axis s'unissent en outre par leurs apophyses transverses supérieures, qui sont larges et fortes; leurs apophyses transverses inférieures, également longues et fortes, se soudent entre elles et avec celle de la troisième, qui est plus grêle mais aussi longue. Les quatre cervicales suivantes n'ont que des apophyses transverses supérieures minces, et dont celles de la troisième, de la quatrième et de la cinquième sont soudées ensemble. La dernière n'a aussi qu'une transverse supérieure, mais plus longue, plus forte, libre, et dirigée en avant.

Cette division des apophyses, en supé-

rieures et inférieures, répond aux deux branches, séparées par un canal, qui se voient dans celles des mammifères ordinaires.

Les apophyses transverses des premières dorsales se portent aussi en avant, et sont longues et un peu plus fortes qu'à la dernière cervicale. Elles commencent à grossir et à se raccourcir à la quatrième dorsale, fig. 14. Les suivantes prennent une direction plus transversale et s'élargissent par le bout, jusques et compris la dixième. A compter de la onzième, fig. 15, elles recommencent à s'allonger, comme en fig. 16 qui est la première lombaire, jusqu'à la dix-septième; puis elles diminuent insensiblement, comme en fig. 17 qui est une des premières caudales, jusqu'à la trente-quatrième, où elles disparaissent.

Elles sont partout plus longues à proportion que dans le cachalot, et élargies vers le bout, ce qui est le contraire de ce dernier genre.

Il y a quinze paires de côtes.

Les quatre dernières paires et les deux premières n'atteignent pas le corps de la vertèbre, et ne s'attachent qu'à son apophyse transverse.

La première paire est aplatie et extrêmement large, surtout de son extrémité sternale.

Les trois dernières sont grêles et courtes.

Après les quinze vertèbres dorsales il y en a trente-sept autres.

Les os en V commencent entre la onzième et la douzième : ils sont petits en comparaison de ceux du cachalot, et disparaissent après la vingt-sixième.

Les onze ou douze dernières vertèbres n'ont plus d'éminences. Les dernières de toutes sont presque quadrangulaires, et percées chacune de deux trous verticaux.

Les apophyses épineuses forment une série assez uniforme, de hauteur médiocre, toutes inclinées en avant; elles commencent à diminuer sur la queue.

Les apophyses articulaires antérieures ne s'élèvent point, restent à la même hauteur et conservent les mêmes dimensions. Elles s'évasent même sur la queue, où elles n'ont plus d'articulation à fournir, et les cinq ou six der-

nières, presque égales aux épineuses correspondantes, forment avec elles, sur leur vertèbre, une proéminence trilobée.

Nous n'avons qu'un seul os du sternum, pl. 227, fig. 11, oblong, plus large en avant, et qui porte de chaque côté une face articulaire pour une côte.

L'omoplate, *ib.*, fig. 7, est presque plane; c'est à peine si l'on y aperçoit une légère courbure concave : elle est taillée à peu près en éventail, et moins large que haute. Son bord antérieur est simple et n'a qu'une seule apophyse saillante, qui, d'après sa position, est probablement l'acromion. Sa tête articulaire est bien plus large à proportion que dans le cachalot.

L'humérus, *ib.*, fig. 23, *a*, est gros et court, à peine deux fois aussi long qu'épais. Sa tubérosité ne dépasse pas la tête en avant. Celle-ci est hémisphérique et presque parallèle à l'axe. La tête inférieure se divise en deux plans légèrement inclinés pour le cubitus et le radius.

Ces deux os sont comprimés; le cubitus, *ib.*, *c*, est le plus étroit, surtout dans son mi-

lieu. Sa tête supérieure est un peu oblique à son axe, et l'olécrâne remonte un peu, loin de revenir en crochet comme dans le cachalot. Le radius, *b*, s'élargit dans le bas, au point d'y avoir les deux tiers de sa longueur; dans le haut, il n'a qu'un peu plus du tiers.

Je vois quatre os au premier rang du carpe, dont le cubital, qui répond au pisiforme, forme saillie en dehors. Il n'y en a que trois au second. Les métatarsiens n'ont de longueur que le double de leur largeur.

Le pouce a deux articles, l'index quatre, le médius cinq, l'annulaire quatre, le petit doigt trois; tous sont terminés par une dilatation cartilagineuse. Il résulte de leur ensemble une nageoire large et courte, obliquement arrondie, fig. 23.

Le groupe de vertèbres représenté par M. de Lacépède dans son Histoire des Cétacés, pl. VII, fig. 1, et que nous reproduisons pl. 227, fig. 18, mérite une grande attention comme appartenant au sous-genre des baleines proprement dites, mais à une espèce très-différente de celle du Cap et moins grande.

Il y a huit vertèbres unies par leurs corps; la première dorsale s'y joint aux autres.

Les cinq premières ont leurs apophyses transverses inférieures allongées. Celles de l'atlas et de l'axis sont soudées dans toute leur longueur. Les trois suivantes le sont ensemble par leur extrémité seulement. La sixième se prolonge moins et son extrémité reste libre. La septième cervicale n'en a point.

Les apophyses transverses supérieures des six vertèbres qui suivent l'atlas sont plates et minces. Celle de l'axis a un peu plus de longueur que les autres.

L'apophyse transverse de la première dorsale se porte obliquement en avant, de manière que son extrémité se trouve entre les deux apophyses transverses de l'atlas. Rien de pareil n'a lieu dans la baleine du Cap, où de plus l'apophyse transverse supérieure de l'atlas, qui est haute et aussi longue que l'inférieure, s'unit à celle de l'axis.

Dans ce groupe, l'apophyse inférieure de l'atlas est plus longue que la supérieure.

Nous avons, outre ce groupe, quelques

autres morceaux indiquant une ou deux baleines proprement dites, différentes de celles du Cap. Ainsi une troisième ou quatrième dorsale, envoyée de Norvége par M. Noël de la Morinière, et qui provient nécessairement de la grande baleine franche du Nord, a des apophyses transverses plus minces et plus larges; leur bord antérieur présente une facette articulaire et un crochet qui *manquent* à sa correspondante du Cap, etc.

Une omoplate, depuis long-temps au cabinet, et qui paraît aussi de baleine franche, a l'acromion plus saillant et un tubercule coracoïde assez fort. Nous la dessinons pl. 227, fig. 8.

Nous avons du Cap même des vertèbres de baleines proprement dites, différentes de celles de notre grand squelette. Deux premières dorsales, entre autres, ont les apophyses transverses plus contournées; les branches latérales de leur apophyse épineuse ont une fossette qui manque à leurs analogues dans le squelette.

2°. *Dans les rorquals.*

Dans notre squelette du *rorqual du Cap*, l'atlas, pl. 227, fig. 19, est distinct de l'axis; ce dernier se soude, par la partie supérieure de son anneau qui n'a point d'apophyse épineuse, avec la partie correspondante de la troisième cervicale, fig. 20. Celle-ci et les quatre suivantes ne s'unissent point : elles ont quelque épaisseur. Les apophyses transverses sont doubles dans les trois premières comme dans l'axis : l'une, supérieure, part de la partie annulaire au-dessous de l'apophyse articulaire; l'autre, de la partie inférieure du corps; aucune de ces apophyses ne se dirige en avant. Les inférieures se raccourcissent de l'axis à la quatrième verticale et manquent aux suivantes. Les supérieures sont plus longues à l'axis et à la troisième; ensuite elles sont égales, et forment une série avec les transverses qui portent les côtes. On voit la quatrième cervicale fig. 21.

Il y a quatorze dorsales et autant de paires de côtes, et trente-une autres vertèbres jus-

qu'au bout de la queue. Ainsi le nombre total est de cinquante-deux.

Les deuxième, troisième et quatrième côtes seules ont des têtes; encore paraissent-elles à peine pouvoir atteindre le corps des vertèbres. Les autres ne tiennent qu'aux extrémités des apophyses transverses.

Ces apophyses vont en s'allongeant jusqu'aux lombes. Elles sont plus longues que larges, et se dilatent au bout comme à la grande baleine. Elles continuent ainsi jusqu'à la troisième lombaire, où elles commencent à se raccourcir, mais en s'élargissant encore jusqu'à la quinzième ou seizième, où elles disparaissent.

Les apophyses épineuses commencent à se montrer sur la troisième cervicale. Elles y restent petites sur le cou, et commencent à s'allonger et à se comprimer sur les premières dorsales. Elles forment une série assez égale; plus larges sur le milieu du dos, plus étroites, mais toujours médiocrement élevées sur les lombes, elles se raccourcissent par degrés sur la queue. Il n'y en a plus sur les douze dernières, et la partie annulaire disparaît

deux vertèbres après les apophyses épineuses.

Les apophyses articulaires regardent en dedans par leur facette jusqu'à la onzième de celles qui suivent les dorsales; là elles commencent à s'évaser. Elles ne montent point, et forment enfin vers la quatorzième ou la quinzième, avec l'épineuse qui s'est toujours raccourcie, une proéminence trilobée.

On a attaché le bassin sous la neuvième lombaire. A la onzième commencent les os en V. Le premier est encore formé de deux pièces séparées. Ils se redivisent de nouveau en arrière.

Le dessous des corps des lombaires et des caudales est à peine marqué d'une légère carène.

A commencer de la quinzième après les dorsales, le corps de chaque vertèbre est percé de chaque côté en haut et en bas d'un gros trou pour les vaisseaux.

Ces trous ne diminuent pas sur les dernières caudales, bien qu'elles soient plus petites, en sorte qu'elles représentent chacune comme deux cylindres adossés percés dans leur axe.

surtout serait plus saillant et plus aigu. Les mains paraissent y être aussi bien moins allongées que dans celui du Cap. Le squelette de Berlin a cinquante-quatre vertèbres. M. Rudolphi n'y compte que cinq cervicales; mais il y en avait sept dans celui de J. Hunter, comme dans notre squelette du Cap. Hunter et Albers ne trouvent que douze dorsales et douze paires de côtes. M. Rudolphi a treize côtes, dont la première s'attache à deux vertèbres; ainsi il compte quatorze dorsales. Ce n'est qu'après la quinzième lombaire que commencent les os en V; il y en a quatorze: les six dernières caudales manquent seules de ces os et de vestiges d'apophyses épineuses.

os qu'il y a de plus ne sont pas des épiphyses qui s'interposent entre les phalanges, car leurs épiphyses sont encore là enveloppées dans ces cartilages inter-articulaires.

Nous n'avons avec la tête qu'un petit nombre de pièces du rorqual de la Méditerranée; mais elles offrent toutes comme la tête quelque différence spécifique. L'atlas a les apophyses transverses plus saillantes que celui du Cap; une deuxième dorsale les a plus longues et plus cylindriques; une troisième ou quatrième caudale les a également plus longues, et les transverses plus larges et plus écartées. L'omoplate a ses protubérances plus prononcées, et ressemble singulièrement en grand à celle d'un dauphin.

A en juger par les planches de MM. Albers et Rudolphi, l'omoplate du *rorqual du Nord* serait encore plus large d'avant en arrière que celui de la Méditerranée; son angle postérieur

	Grande BALEINE du Cap.	RORQUAL du Cap.
Longueur de la queue.	4,50	2,87
Largeur de la première caudale.	0,82	0,52
Id. de la sixième.	0,54	0,31
Hauteur de l'apophyse épineuse de la première caudale.	0,37	0,25
Id. de l'apophyse épineuse de la sixième. .	0,28	0,11
Longueur totale de la tête et de l'épine en ligne droite.	14,55	9,38
EXTRÉMITÉ.		
Longueur de l'omoplate prise du milieu du bord spinal au milieu de la cavité glénoïde.	0,96	0,58
Longueur du bord spinal.	1,09	0,90
Id. du bord antérieur.	0,84	0,42
Id. du bord postérieur.	0,80	0,41
Largeur du col.	0,24	0,26
Diamètre longitudinal de la cavité glénoïde.	0,30	0,23
Id. transverse *id.*	0,27	0,18
Saillie de l'acromion.	0,14	0,08
Longueur de l'humérus.	0,53	0,45
Diamètre ant. post. de sa tête art. sup. et de la tubérosité.	0,34	0,32

	Grande BALEINE du Cap.	RORQUAL du Cap.
Largeur de son extrémité inférieure. . . .	0,29	0,29
Longueur du cubitus.	0,49	0,63
Sa largeur en haut.	0,17	0,21
Id. en bas.	0,18	0,25
Longueur du radius.	0,73	0,52
Sa largeur en haut.	0,18	0,21
Id. en bas.	0,25	0,35
Longueur du carpe.	0,13	0,27
Sa largeur.	0,40	0,74
Longueur du premier doigt.	0,56	0,29
Id. du second.	1,46	0,86
Id. du troisième.	1,34	1,06
Id. du quatrième.	0,54	0,73
Id. du cinquième.	»	0,59

Pour terminer cette ostéologie abrégée des cétacés, j'ajouterai ici quelques observations sur leur bassin et sur leur os hyoïde.

Le bassin des dauphins consiste en deux os oblongs isolés, placés longitudinalement des deux côtés de l'anus, et qui, d'après les muscles auxquels ils donnent attache, paraissent principalement représenter les ischions.

D'après la description de M. Rudolphi, il paraîtrait qu'il en est de même dans le rorqual du Nord; mais dans la baleine et dans le rorqual du Cap, le bassin est tout autrement fait. J'ai pour garant du fait M. Delalande, qui a préparé nos deux squelettes et qui a enlevé lui-même les os de leur place.

Dans le rorqual, l'os du bassin, pl. 227, fig. 24, est en forme de croissant, dont les cornes presque rectilignes se prolongent chacune de 0,2 et s'écartent l'une de l'autre à leur extrémité de 0,25.

Dans la grande baleine, il est composé de trois pièces, *ib.*, fig. 25 : une moyenne en forme de croissant, qui rappelle presque le corps de l'os hyoïde de l'homme, et deux grêles qui s'articulent aux extrémités de la

précédente. Celle-ci a d'une pointe à l'autre 0,4, et chacune des pièces latérales est longue de 0,2.

Ces bassins sont placés au devant de l'anus; leur bord convexe est dirigé en avant.

Ne sont-ce pas les deux pièces latérales que M. Rudolphi a vues, tandis que la pièce mitoyenne aura été enlevée par ceux qui avaient vidé à Hambourg l'animal dont il décrit le squelette? l'analogie le donnerait à penser.

Quant à M. Albers, il dessine, sous son squelette du rorqual du Nord, un os de forme singulière, à quatre branches comme une croix, qui ne ressemble ni aux deux pièces dont parle M. Rudolphi, ni à ce que j'ai vu. Est-ce un faux trait du dessinateur; est-ce une pièce mal rapportée à cet endroit par ceux qui ont monté, il y a un siècle et demi, le squelette qu'il a décrit?

Quelques portions de l'os hyoïde d'un cétacé s'étant trouvées fossiles comme nous l'avons vu ci-dessus, il est nécessaire que j'indique ses formes dans les différens genres.

Il y est généralement composé de trois pièces

osseuses, dont la troisième se divise elle-même en trois. Les deux premières sont les os styloïdiens, qui s'attachent par un cartilage à ce lobe de l'os occipital qui tient lieu d'apophyse mastoïde, passent sous l'os de l'oreille et s'avancent en se rapprochant vers les narines postérieures, où ils se terminent chacun par un ligament ou cartilage recourbé en dessous et en arrière (1); la troisième pièce, ou le corps, est plus ou moins de la forme d'un croissant, ayant à son bord convexe et antérieur deux apophyses par lesquelles il est suspendu aux cartilages des os styloïdiens, et se prolongeant de chaque côté en une corne, qui, dans les jeunes individus, est séparée du milieu de l'os par une suture, et qui représente la grande corne de l'homme.

Dans les dauphins, pl. 226, fig. 12, la pièce en croissant, *a*, est plate, large et légèrement concave en dessus; les os styloïdiens, *b*, *b*, sont

---

(1) Dans les os hyoïdes de cétacés que j'ai examinés, ce ligament ne contenait aucun noyau osseux qui pût représenter soit ce que l'on nomme les petites cornes dans l'homme, soit les articulations plus nombreuses de certains animaux.

en prisme triangulaire irrégulier, dont l'arête supérieure est nette et tranchante, les inférieures arrondies, et qui est obliquement étranglé et déprimé à sa tête supérieure.

Dans la grande baleine du Cap, fig. 14, le corps est un cylindre transversal, un peu élargi dans le milieu pour donner les apophyses, et légèrement courbé en arc concave en dessus. Dans le rorqual, fig. 13, sa courbure est presque en chevron, et l'élargissement du milieu est plus marqué.

Dans l'un et dans l'autre, les os styloïdiens sont plus arrondis que dans le dauphin et plus arqués; ceux de la baleine sont même arqués en deux sens, presque comme une clavicule humaine.

Il paraît que les cornes du croissant étaient simplement cartilagineuses; elles ne sont pas demeurées aux squelettes.

Le Muséum possède le corps d'un très-grand os hyoïde, fig. 15, que je crois celui du cachalot d'Audierne. Il est formé, comme celui du dauphin, de trois pièces; mais les pièces latérales sont arrondies au lieu de se

terminer en pointe, et les apophyses antérieures sont plus rapprochées à proportion.

Dimensions de ces os hyoïdes.

	Dauphin commun.	Cachalot.	Rorqual du Cap.	Baleine du Cap.
Longueur de la pièce du milieu. . . .	0,035	0,390	0,152	0,176
Sa largeur.	0,043	0,495	0,500	0,713
Son épaisseur au milieu.	0,006	1,050	0,047	0,070
Distance d'une corne du croissant à l'autre.	0,113	0,920	»	»
Longueur de l'os styloïde.	0,075	»	0,348	0,372
Plus grand diamètre de ce même os. .	0,013	»	0,066	0,060

DEUXIÈME SECTION.

DES BALEINES FOSSILES.

On voit par diverses relations que des portions plus ou moins considérables de squelettes de grands cétacés se sont trouvées enfouies en divers lieux, et dans le nombre il y en a plusieurs que l'on a jugées de baleines; mais les auteurs de ces relations ont rarement pris la peine de nous fournir des dessins ou des descriptions assez caractéristiques pour nous mettre à même d'en déterminer les espèces.

Tels sont les ossemens déterrés dans la terre d'Airthry au comté de Clackmannan en Écosse, au pied des collines d'Okill, à un mille de la rivière de Forth, et qui sont aujourd'hui déposés au cabinet de l'université d'Édimbourg.

Il paraît que ces ossemens sont mutilés.

La tête ou l'os frontal, dit-on, était large de huit pieds cinq pouces (anglais) sur cinq pieds seulement de longueur. Il s'y trouvait neuf vertèbres, dont le corps était large de 18 pouces, et avec les apophyses transverses, de 36; treize côtes, dont une avait dix pieds et une autre neuf de longueur. Parmi les os que l'on a jugés être de la nageoire, on dit qu'il y en avait un de cinq pieds quatre pouces de long et de 3′ 8″ de circonférence. On parle aussi d'un os en forme de coquille, de cinq pouces de diamètre, qui était manifestement l'os de la caisse.

Ces os annoncent un individu de grandeur considérable.

Ils furent trouvés à dix-huit pouces seulement de profondeur, dans un alluvion récent, et même il y avait auprès un fragment de bois de cerf.

Il serait donc possible qu'ils appartinssent à quelque espèce vivante; mais on ne pourra s'en assurer que par une comparaison positive, ou du moins par des figures exactes, que nous devons attendre des savans naturalistes si

nombreux dans le pays où ces os se trouvent.

Je me bornerai donc à donner ici les objets sur lesquels j'ai obtenu des renseignemens suffisans.

ARTICLE PREMIER.

D'une baleine du sous-genre des rorquals, dont il a été déterré deux squelettes en Lombardie.

C'est encore à M. Cortesi, de Plaisance, que l'on doit la découverte de cette espèce (1). Il l'a faite en novembre 1806, sur le flanc oriental du *monte Pulgnasco*, à environ six cents pieds au-dessous du sommet, lequel est lui-même élevé de douze cents pieds environ au-dessus de la plaine. Dans cette partie la colline est formée de couches régulières d'une argile bleuâtre, inclinées vers le nord et remplies

---

(1) Voyez le mémoire de M. Cortesi, imprimé à Milan en 1809, *Sugli scheletri d'un rinoceronte africano et d'una balena*, etc., *disoterrati ne' colli Piacentini*, et ses *Saggi geologici*, etc.

de coquilles marines, toutes semblables par conséquent à celles de la colline opposée dite *Torazza*, où le même naturaliste a découvert le squelette de dauphin dont nous avons parlé ci-dessus, p. 154. Celui de baleine était placé dans la même direction que la couche qui le renfermait, c'est-à-dire un peu incliné vers le nord, où il avait aussi la tête.

Excepté quelques côtes un peu en désordre, les os de ce squelette étaient dans leur connexion naturelle; les vertèbres étaient couchées sur le côté droit. Des coquilles innombrables l'entouraient, et surtout une petite espèce d'huître, dont il s'était attaché beaucoup sur la partie gauche des vertèbres dirigée vers le haut. Il y avait aussi beaucoup de dents de squale, depuis quatre jusqu'à treize lignes de longueur, que M. Cortesi juge de *milandre*.

M. Cortesi a donné une bonne figure de ce squelette, pl. III, fig. 1, de ses *Suggi geologici*, et l'on y voit aisément par la forme de la tête que c'est celui d'une baleine du sous-genre des *rorquals*. Nous en donnons une copie pl. 228, fig. 1.

La tête est longue de six pieds (1,94), depuis

l'occiput jusqu'au bout des inter-maxillaires; sa plus grande largeur, d'un orbite à l'autre, est de deux pieds onze pouces (0,94); le crâne n'a que dix pouces de haut à l'occiput (0,27); les orbites sont larges de onze pouces (0,29), hauts de six (0,16). La mâchoire inférieure, longue de six pieds dix pouces (2,21) en suivant la courbure, dépasse la supérieure de quatre pouces six lignes (0,12). L'ouverture supérieure des narines osseuses est longue d'un pied trois pouces (0,4), large de cinq pouces. Les os propres du nez avaient disparu, et il ne restait que des fragmens des jugaux.

La forme de cette tête, autant que l'on en peut juger par la figure, en même temps qu'elle présente tous les caractères du sous-genre, en offre aussi de spécifiques non contestables. Je les prends surtout dans les parties latérales du frontal qui vont former les plafonds des orbites. En les comparant avec leurs analogues dans nos rorquals du Nord, de la Méditerranée et du Cap, on voit aisément qu'elles ont une moindre dimension d'avant en arrière, même que dans l'espèce du Cap, et que leur bord postérieur est en courbe concave, tandis que dans les trois es-

pèces vivantes que nous connaissons il est en ligne droite. De ces deux circonstances résulte un beaucoup plus grand diamètre antéro-postérieur pour la fosse temporale dans le rorqual fossile que dans les vivans.

Joignez à cela que les crêtes transverses à la partie antérieure des os du front se réunissent plutôt en une crête mitoyenne et longitudinale qui se continue avec celle du milieu de l'occiput.

L'omoplate a son côté spinal long de deux pieds quatre pouces (0,75), et les deux autres de dix à onze pouces (0,23) : ce qui répond en général à sa forme évasée dans les rorquals; aussi M. Cortesi la compare-t-il à un éventail; mais elle paraît avoir été mutilée, et il n'est pas possible d'en faire une comparaison exacte avec nos espèces vivantes.

L'humérus est long de neuf pouces trois lignes, et large de cinq à sa tête supérieure, qui est ronde.

Sa tête articulaire inférieure est divisée en deux facettes séparées par une ligne saillante.

Les os de l'avant-bras sont longs d'un pied trois pouces, arrondis dans le haut, légèrement aplatis vers le bas, où ils présentent une face ovale au carpe, face à laquelle le cubitus prend une plus grande part. M. Cortesi compare l'olécrâne à un fer de hache. Cet ardent observateur n'a pu recueillir qu'en partie les os du carpe et ceux des doigts, qui étaient fort décomposés et très-fragiles.

Il y a quarante-une vertèbres, les cervicales comprises. Celles-ci sont libres et non soudées ensemble, ce qui paraît être un caractère commun à tous les rorquals. Celles des lombes, qui sont les plus grandes, ont le corps de six pouces trois lignes de diamètre (0,169), sur une longueur de cinq pouces onze lignes (0,160). Les apophyses épineuses les plus hautes ont neuf pouces au-dessus du canal médullaire.

Il y a vingt-quatre côtes, dont les plus grandes, en suivant leur convexité, sont longues de trois pieds sept pouces (1,165).

On n'a trouvé qu'un seul os du sternum, de forme triangulaire.

La totalité des vertèbres occupe une lon-

gueur de quinze pieds, ce qui, joint à la tête de six pieds, donne pour le squelette une longueur totale de vingt-un pieds (6,81); ce ne serait qu'un bien petit rorqual s'il était adulte.

Un autre squelette de la même espèce a été découvert en 1816 (1) par M. Cortesi, dans des couches de même nature et dans un vallon voisin, près d'un petit ruisseau qui se jette dans la *Chiavenna*, l'un des affluens du Pô. Il était moins bien conservé, et on n'a pu le dégager aussi complètement des matières qui l'enveloppent. Sa tête n'a que quatre pieds de long, et M. Cortesi assure que la forme en est parfaitement semblable à celle de son premier squelette (2).

La longueur totale de ce deuxième squelette, dans son état actuel, est de douze pieds cinq pouces (4,03).

Il était situé plus bas que l'autre, à douze cents pieds au-dessous du sommet du *monte*

---

(1) Saggi geologici, p. 61 et suiv.

(2) Page 64.

Pulgnasco et à quatorze cents du *monte Giogo*, les deux collines les plus voisines.

ARTICLE II.

D'un fragment considérable de tête de baleine déterré dans le sein de la ville de Paris.

En 1779, un marchand de vin de la rue Dauphine à Paris, en faisant des fouilles dans sa cave, découvrit une pièce osseuse d'une grandeur considérable, enfouie dans une glaise jaunâtre et sablonneuse qui paraît avoir fait partie du sol naturel de cet endroit. Ne voulant pas se livrer aux travaux nécessaires à l'extraction complète de ce morceau, il le brisa et en enleva une portion qui pesait deux cent vingt-sept livres, et qui fut vue d'un grand nombre de curieux; mais parmi les naturalistes de profession il n'y eut que le seul Lamanon qui se donna la peine d'en prendre connaissance. Il fit faire de cet os mutilé une copie en terre cuite, et en publia un dessin et une description dans le Journal de physique, du mois de mai 1781 (1), et il conjectura avec

(1) Tome XVII, p. 393, pl. II.

raison que ce devait être quelque os de la tête d'un cétacé.

Cependant il ne se faisait point d'idée nette de la place que cet os devait occuper dans la tête. On peut en juger par son dessin, où il met la partie supérieure en bas et réciproquement, et où il figure à côté la manière dont il conçoit que l'os devait être joint à son *congénère*, laquelle est tout-à-fait fausse.

Daubenton (1), excité par ce travail de Lamanon, et ayant sous les yeux un des modèles en terre cuite que ce zélé naturaliste avait fait faire, essaya de déterminer l'espèce de cet os, en le comparant avec les seules têtes de cétacés dont il pût disposer, savoir, celle du dauphin vulgaire, celle d'un *globiceps*, qu'il prenait pour un petit cachalot, et celle du grand cachalot d'Audierne dont nous avons parlé ci-dessus.

Il ne trouva dans ces têtes, dont il avait fait une étude assez légère, que les bords des narines postérieures qui lui parussent avoir

(1) Mém. de l'Acad. des Sciences, 1782, p. 211 et suiv.

quelque rapport de forme avec la portion osseuse qu'il leur comparait; il crut même reconnaître, dans cette dernière, la suture qui sépare l'ethmoïde de la partie antérieure de l'aile du sphénoïde, et ayant établi ses calculs sur ces données, il en conclut que la pièce fossile devait provenir d'un cachalot de cent pieds de longueur (1).

Comme il n'a point développé ses raisonnemens, ni marqué les points du fossile qu'il jugeait correspondre à des points déterminés dans les squelettes, il est difficile de reconnaître les causes de son erreur; ce qui est certain, c'est que ni le grand cachalot ni le globiceps n'offrent d'analogie réelle avec le morceau en question.

Nous possédons aujourd'hui des objets de comparaison plus nombreux en squelettes de cétacés vivans, et l'os fossile lui-même ayant passé dans le cabinet de Teyler à Harlem, le savant M. van Marum, directeur de ce cabinet, a bien voulu m'en envoyer un dessin, qui, joint à celui de Lamanon, a suffi pour

(1) Loc. cit., p. 217.

m'indiquer avec toute probabilité l'endroit de la tête dont l'os provient et le genre de cétacé qui l'a fourni.

Il est nécessaire d'abord de le considérer dans un sens opposé à celui où la figure de Lamanon est faite, et de la renverser comme je l'ai fait dans celle que je donne pl. 228, fig. 16.

On reconnaît alors promptement dans sa partie principale, A, B, C, une portion considérable de l'os temporal droit d'une baleine proprement dite, vu par sa face antérieure, et dans l'autre partie, D, E, une portion du pariétal. En *a* est la face articulaire qui donne appui à la tête de la mâchoire inférieure. La proéminence, B, est l'apophyse zygomatique. Le bord interne, *b*, est fort semblable à celui de la baleine, et l'on voit, en *f*, le commencement fracturé d'une arête qui se trouve aussi à cette place dans la baleine, et qui s'avance pour servir à l'articulation avec le ptérygoïdien. Le bord externe est plus ou moins fracturé, de *g* en *h*. Quant à la suture, D *k m*, pour l'articulation avec le pariétal, elle est parfaitement comme dans le squelette.

L'os pariétal est cassé dans la partie par où

il se joignait au reste du crâne, mais on voit en *p* une portion de sa face interne.

Malgré les rapports de forme de ce temporal avec celui de la baleine du Cap, ce dernier est beaucoup plus large à proportion de sa hauteur.

Le fragment fossile avait en diagonale, de B en *s*, quatre pieds trois pouces (1,38); mais depuis le milieu de son bord inférieur, il n'y avait, en ligne verticale jusqu'en *f*, point le plus bas de la suture avec le pariétal, que deux pieds trois pouces (0,73). La largeur de son bord inférieur, B C, était de deux pieds (0,64).

Dans notre grande baleine du Cap, ces deux dernières dimensions sont au contraire de 0,64 et de 0,81. Ainsi la largeur y surpasse une ligne correspondante de hauteur, ce qui est l'inverse du fossile.

Dans la baleine du Groënland, autant que j'en puis juger par mes figures, la même partie a en hauteur 0,83 et en largeur 0,72; proportions très-peu différentes de celles du fossile, car il ne s'en faut que de deux centimètres en largeur qu'elles ne soient semblables.

Or la tête de baleine du Groënland où j'ai pris ces mesures était longue de dix-huit pieds (5,84).

Celle dont provenait le morceau fossile devait être à celle-là à peu près comme 73 à 83 ou comme 64 à 72. Loin d'avoir cent pieds de long comme Daubenton l'avait conjecturé, sa taille n'était donc pas des plus grandes. Elle devait avoir au plus la tête de 5,17, et sa longueur totale ne pouvait guère surpasser 17,4 ou 17,5, c'est-à-dire cinquante-trois ou cinquante-quatre pieds, sans compter cependant la nageoire caudale ni l'épaisseur des lèvres, qui pouvaient la porter à soixante pieds environ.

D'après ces rapports de grandeur, on pourrait être tenté de croire que ces pièces osseuses trouvées à Paris étaient simplement des fragmens de baleine franche, et même qu'elles auraient été autrefois apportées par les hommes; mais indépendamment de l'état du sol où elles furent déterrées, je ne les trouve pas aussi semblables à la baleine du Groënland par le détail des formes que par la grandeur et par l'ensemble des proportions. Le temporal de la baleine franche est beaucoup plus

oblique, la face articulaire pour la mandibule s'y étend davantage, l'angle saillant de son bord externe a au-dessus de lui un arc rentrant très-marqué dont il ne reste rien ici, etc.

Il y a donc la plus grande apparence que c'est encore ici un fragment de cétacé d'une espèce jusqu'à présent inconnue, même parmi les fossiles, car on n'aura pas l'idée de le rapprocher du rorqual découvert par M. Cortesi, le temporal des rorquals étant encore plus large et d'une toute autre forme.

RÉSUMÉ

DE

CETTE SEPTIÈME PARTIE.

Les os fossiles de cétacés que nous venons de décrire ne sont pas à beaucoup près les seuls que nous ayons recueillis ou sur lesquels nous ayons trouvé des témoignages; mais dans cette matière neuve et difficile il nous a paru convenable de choisir les morceaux bien caractérisés, et de ne point allonger notre ouvrage ni fatiguer nos lecteurs d'un grand nombre d'autres, dont les formes ne sont pas assez bien conservées ou n'offrent pas des distinctions assez sensibles pour que leur espèce puisse être nettement déterminée.

Ainsi on a rassemblé au Muséum des ver-

tèbres provenant du bassin d'Anvers qui se rapprochent de la forme des vertèbres correspondantes des dauphins, mais dont le corps est plus allongé à proportion de leur diamètre, et qui paraissent avoir appartenu à deux ou trois espèces de taille différente, dont la plus grande aurait été double de l'épaulard. Il y en a aussi d'aplaties presque comme celles des dugongs et des lamantins.

Nous en avons encore des environs du Hâvre et de quelques autres lieux, dont le gisement n'a pas été bien décrit, et qui paraissent ne pas différer, dans ce qui en reste, de nos baleines connues ou de nos cachalots, mais où les apophyses sont trop fracturées pour fournir des caractères appréciables.

Nous en disons autant d'un certain nombre de côtes entières ou mutilées venant de divers endroits. Il y en a une, par exemple, de la vallée de l'Authie, près de Montreuil-sur-Mer, donnée par madame la marquise de l'Aubépin, qui fait faire dans ce terrain de grands travaux de desséchement; cette côte ressemble entièrement à celle d'une petite baleine. Elle a été trouvée à deux lieues de la mer, dans un terrain sablonneux, et à la profondeur de douze pieds.

Je vois encore par des articles de journaux qu'une omoplate énorme et en forme d'éventail a été retirée du lac de Genève, et ce ne peut guère être que celle d'un rorqual.

Feu M. Roussel, professeur d'histoire naturelle à Caen, m'avait envoyé autrefois un radius déterré dans les environs de cette ville, et qui montre aussi, tout dépouillé qu'il est de ses épiphyses, les proportions et les formes de celui d'une baleine.

Mais, je le répète, ces divers morceaux, tout en prouvant de plus en plus l'existence des cétacés parmi les fossiles, ne nous apprennent rien d'assez positif sur les espèces dont ils proviennent pour que nous devions y arrêter nos lecteurs.

Qu'il nous suffise donc de leur rappeler les objets plus déterminés que nous leur avons fait connaître dans les chapitres précédens et le résultat incontestable qui en découle : c'est que les mammifères marins recueillis dans nos couches dont il a été possible de caractériser les espèces ne sont pas moins différens de ceux qui habitent nos côtes que les mammifères terrestres fossiles, et même que la plupart de ces cétacés fossiles diffèrent sensiblement de tous

ceux qui ont été observés jusqu'à ce jour vivans dans les différentes mers.

Ainsi notre lamantin des environs d'Angers, non-seulement est d'un genre étranger à nos climats, mais il est d'une espèce différente et des lamantins d'Afrique et d'Amérique, et beaucoup plus encore des animaux de la mer des Indes et de la mer Pacifique que l'on avait jusqu'à présent rapprochés des lamantins.

Ainsi le dauphin à longue symphyse déterré par M. de Borda est entièrement inconnu parmi les nombreuses espèces de ce genre décrites par les naturalistes. Le dauphin à museau mince des environs d'Angers, le dauphin à museau large découvert par M. Cortesi en Lombardie, bien que moins éloignés des espèces connues, s'en distinguent toutefois par des caractères d'une nature bien spécifique.

On doit en dire autant du rorqual de Lombardie, qui est dû aussi aux recherches de M. Cortesi.

Mais ce qui passe tout ce que l'on pouvait imaginer, ce sont ces trois ou quatre espèces tellement dissemblables aux autres cétacés,

que nous avons été obligé d'établir pour elles un genre particulier.

Les ZIPHIUS, comme on l'a vu, ne sont ni tout-à-fait des baleines, ni tout-à-fait des cachalots, ni tout-à-fait des hyperoodons. Ils tiennent dans l'ordre des cétacés une place analogue à celle qu'occupent dans l'ordre des pachydermes nos mastodontes, nos palæotheriums, nos anoplotheriums et nos lophiodons, et dans celui des édentés notre mégatherium et notre mégalonyx. Ce sont probablement aussi des restes d'une nature détruite, et dont nous chercherions en vain aujourd'hui les originaux à l'état de vie.

Par là se confirme de plus en plus la proposition à laquelle l'examen des coquilles fossiles avait déjà conduit : c'est que ce ne sont pas seulement les productions de la terre qui ont changé lors des révolutions du globe, mais que la mer elle-même, agent principal de la plupart de ces révolutions, n'a pas conservé les mêmes habitans; que lorsqu'elle formait dans nos environs ces immenses couches calcaires peuplées de coquilles aujourd'hui presque toutes inconnues, les grands mammifères qu'elle nourrissait n'étaient pas ceux qui

la peuplent aujourd'hui, et que, malgré les forces que semblait leur donner l'énormité de leur taille, ils n'ont pas mieux résisté aux catastrophes qui ont bouleversé leur élément que n'y ont résisté sur terre les éléphans, les rhinocéros, les hippopotames, et tous ces autres quadrupèdes si robustes, qu'à défaut des arts de l'homme une révolution générale de la nature pouvait seule extirper leurs races.

FIN DU HUITIÈME VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

DE LA DEUXIÈME PARTIE

DU HUITIÈME VOLUME.

Pages

FIN DE LA TABLE.

PARIS. — IMPRIMERIE DE CASIMIR,
RUE DE LA VIEILLE-MONNAIE, 12.




OCT 2 - 1940